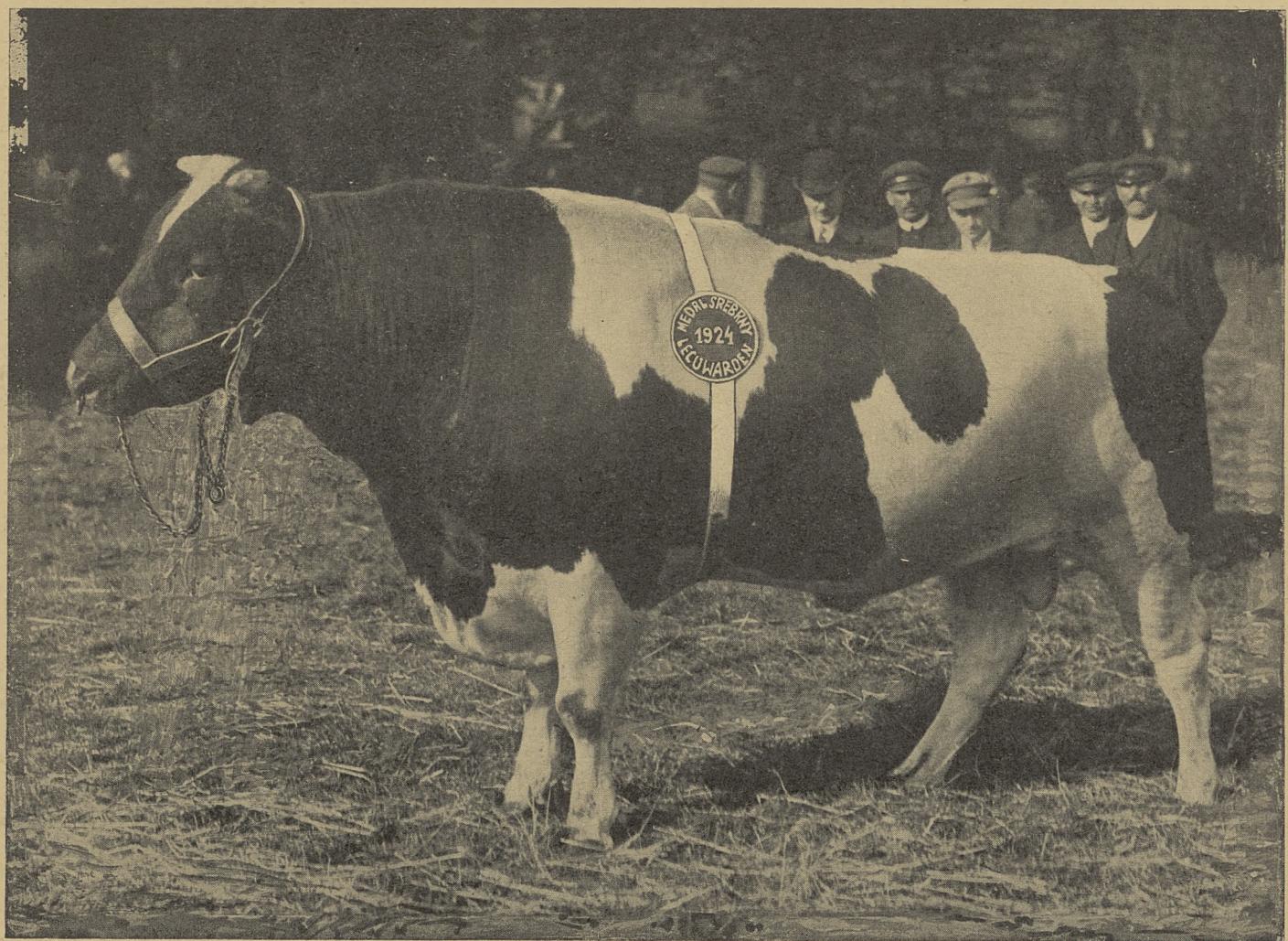


ROK IV
Nr. 9 ::

WARSZAWA

WRZESIEŃ
:: 1930 ::

PRZEGŁĄD HODOWLANY



Joost Nr. 595^I, reproduktor w Pomorzanach, obecnie w Łękach Łaskich.

T R E S C :

Prof. Karol Rózycki:

Znaczenie jodu w żywieniu zwierząt użytkowych.

Michał Markjanowicz:

Program pracy zootechnicznej zakładów doświadczalnych w Polsce.

Włodzimierz Szczekin - Krotow:

Hodowla bydła nizinnego w Szwecji. (Ciąg dalszy).

Przegląd piśmiennictwa. — Z instytucji i zrzeszeń hodowlanych. — Adresy hodowców.

Dodatek „Owczarstwo”:

Metody przygotowania sił fachowych do pracy w dziedzinie owczarstwa.

Inż. St. Jełowicki:

Optymalność hodowli owiec w obecnych warunkach.

Stan i potrzeby owczarstwa w poszczególnych powiatach. — Kronika.

S O M M A I R E :

Prof. Karol Rózycki:

L'importance de l'iode dans l'alimentation des animaux domestiques.

Michał Markjanowicz:

Le programme des travaux zootechnique des établissements d'expérimentation en Pologne.

Włodzimierz Szczekin - Krotow:

L'élevage de bovins des plaines-basses en Suède. (Suite). Revue des livres et publications périodiques. — Institutions et associations d'élevage. — Adresses des éleveurs.

Supplement „L'élevage des ovins”:

Les méthodes de formation du personnel spécialisé dans le domaine de l'oviculture.

Ing. St. Jełowicki:

La rentabilité de l'élevage des brebis dans les conditions actuelles.

L'état et les besoins de l'élevage des moutons dans les districts particuliers. — Chronique.

PRZEGŁĄD HODOWŁANY

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY, POŚWIĘCONY TEORJI I PRAKTYCE HODOWLI ZWIERZĄT DOMOWYCH
Z DODATKIEM „OWCZARSTWO”

pod redakcją Inż. STEFANA WIŚNIEWSKIEGO

K o m i t e t R e d a k c y j n y

Prof. Dr. L. Adametz z Krakowa (Wiednia), A. Budny z Bychawy, J. Czarnowski z Łęk, Inż. W. Dusoge z Warszawy, Z. Ihnatowicz z Warszawy, Doc. Dr. T. Konopiński z Poznania, Dr. H. Malarski z Puław, Prof. Dr. K. Malsburg z Dublan, M. Markianowicz z Warszawy, Prof. Dr. Z. Mocarski z Poznania, Prof. R. Prawocheński z Krakowa, Prof. Dr. J. Rostański z Warszawy, Prof. K. Różycki z Dublan, Inż. T. Rysiakiewicz z Warszawy, Prof. J. Sosnowski z Warszawy, Dr. B. Strusiewicz z Torunia, Wł. Szczekin-Krotow z Warszawy, M. Trybulski z Warszawy, Inż. L. Turnau z Chłopów i Inż. Z. Zabielski z Puław.

ORGAN POLSKIEGO TOWARZYSTWA ZOOTECHNICZNEGO W WARSZAWIE

REDAKCJA i ADMINISTRACJA mieści się w Warszawie przy ul. Widok 3, Nr. telefonu 84-56.

PRZEDPŁATA wraz z przesyłką pocztową, płatna na konto P. K. O. Warszawa Nr 6476, wynosi KWARTALNIE 6 Zł., NUMER POJEDYŃCZY 2,50 Zł. Zmiana adresu 50 gr.

O GŁOSZENIA w stosunku 140 zł. za stronę, na 2, 3 i 4 stronie okładki 180 zł. Ustępstwo od cen tych udziela się zależnie od liczby powtórzeń bez zmiany tekstu, od 5-40 procent. Bezpłatna zmiana tekstu tylko przy całorocznych zamówieniach i nie częściej, niż raz na kwartał. Dla poszukujących posad 50 procent zniżki.

Przedpłata, nie wniesiona do dnia 20 pierwszego miesiąca kwartału, będzie pobierana w drodze zaliczki pocztowej z dodatkiem 2.— zł na koszt zaliczki. W razie niewykonania zaliczki administracja wstrzymuje wysyłkę pisma, co jednak nie zwalnia przedpłaciciela od zobowiązań. Zobowiązania przedpłacicieli ustają dopiero z chwilą odwołania przedpłaty. Odwołanie nastąpić może tylko z końcem kwartału. Do pierwszego zeszytu każdego kwartału dołączone będą dla ułatwienia przesyłki pieniężny blankiety przeźakowe P. K. O.

Prof. Karol Różycki.

Znaczenie jodu w żywieniu zwierząt użytkowych.

Celem umiejętności żywienia zwierząt jest doprowadzenie organizmu do najwyższej możliwie sprawności w granicach ekonomicznej opłacalności.

Ścisłym zadaniem nauki żywienia jest poznanie wartości pokarmów oraz istotnych potrzeb organizmu przy różnych kierunkach użytkowości.

Praktyczny rolnik wymaga od nauki żywienia szeregu reguł, spodziewając się po zastosowaniu ich, korzyści bezwzględnie pewnych. Dążenie takie przejawia się od początku istnienia nauki. Badacze w tej dziedzinie wiedzy starali się zadość uczynić — zrozumiałym zresztą wymaganiom — zależnie od stanu wiedzy, pojawiały się różne metody, zmierzające do ujęcia reguł żywienia i oceny wartości pokarmów w jedną lub dwie liczby; kolejno widzimy wartości sienne, wartości węglowodanowe, wartość skrobiową, jednostki pokarmowe, termy, iloraz produkcyjny. W ostatnim ćwierćwieczu panowała w nauce żywienia prawie niepodzielnie teoria energetyczna, która wszystkie inne punkty widzenia zćmiła.

Nie brakło jednak już dawniej głosów powątpiewie-

wania, i tak Grouven¹⁾ w roku 1863 pisał: „Spodziewam się uzyskać zgodę czytelnika, że wszystkie dotychczas podejmowane i jeszcze nie zaniechane próby: ujęcia wartości odżywczej każdej poszczególnej paszy, w jedną liczbę, nazwałem dążeniem niedorzecznem”.

Podobnie Pott²⁾ formułuje swe stanowisko: „Nie należy posługiwać się niewolniczo przy obliczaniu odpasów normami autora... czy przyjęta norma, względnie reprezentujące ją pasze są celowe, stwierdzić może od wypadku do wypadku ujawniający się wynik żywienia”.

Także Fjord i jego laboratorium³⁾: „...podkreślali stale, że liczby zastępcze, wypośrodkowane przy pomocy doświadczeń, można uważać za miarodajne dla mieszanin pasz użytych dla doświadczeń”.

Stanowisko doby obecnej, w stosunku do niedawno panujących poglądów, wypowiada Wendt⁴⁾: „Na początku stulecia zasady żywienia przybierały w praktyce kształty prostych zagadnień, które można przy pomocy prostych reguł rozwiązywać. Badania nowsze wykazały, że stosowanie tak prostych zagadnień może stać się groźnym dla przyszłego zdrowia rasy...”

Dzisiaj nowsze zagadnienia stały się już bardziej popularne; który nie słyszał o witaminach, o bjolo-

gicznej wartości białka, o znaczeniu składników mineralnych i t. p.

Wielu rolników przechodzi nad temi zagadnieniami do porządku dziennego, bo utrudniają one stosowanie „recept” w praktyce, zmuszając do obserwacji i myślenia. Zapewne, że te nowe prądy wydawać się będą pewnym utrudnieniem, aleć przecież już „Pan Podstoli” Krasickiego mówił: „Nauka gospodarska nie jest tak prosta, jak się na pożór wydaje: potrzebuje ona więcej uwagi, niżeli inne i zapewne więcej nad wszystkie inne, pilności i zakrątnienia”.

Do całego szeregu problemów zaprzatających umysł nowoczesnego hodowcy, pragnę dorzucić zagadnienie roli jodu przy żywieniu zwierząt.

Sprawa ta zajmuje od szeregu lat badaczy i hodowców. Opinie są nieraz sprzeczne, jak to bywa zawsze dopóki jakaś kwestja nie znajdzie ostatecznego wyjaśnienia. Ponieważ w interesie producentów jodu leży naturalnie chęć największego rozpoznania użycia tego pierwiastka przy żywieniu zwierząt, przeto pojawiają się broszurki reklamujące jod, pisane zazwyczaj przez zwolenników, którzy widzą tylko dobre strony. Tego rodzaju propaganda może być szkodliwą dla hodowcy, stosującego bezkrytycznie ten niejednokrotnie bardzo korzystny czynnik, co może go narazić częstokroć na niepowodzenia lub zbyteczny wydatek. Także dla samej propagandy użycia jodu może tego rodzaju postępowanie stać się szkodliwem i odstraszyć od użycia w pewnych koniecznych wypadkach. Poniżej chciałbym objektywnie odzwierciedlić, w możliwie krótkiej i przystępnej postaci, najważniejsze usiłowania w tej dziedzinie.

Jod jest jednym ze składników mineralnych, towarzyszących stale organizmowi zwierzętemu, odgrywających rolę bardzo doniosłą, nieraz decydującą w ustroju, aczkolwiek ilości jego w porównaniu z innymi pierwiastkami są znikomo małe.

Dla przykładu niech służą następujące analizy wykazujące zawartość jodu w rozmaitych tkankach ciecia i byka:

	cielę ⁵⁾ w 100 g jest 0.01 mg jodu	byk duński ⁶⁾ w 1 kg jest gamma jodu
tarczycy	105.3	228000
grasica	48.8	
jądra	39.8	55
wątroba	22.0	57
śledziona	15.0	140
nerki	6.4	
gruczoł mleczny	22.0	
mięsień sercowy		73
płuca	15.0	
skóra i włosy	42.9	

Z powyższych zestawień widzimy, że jod znajduje się we wszystkich tkankach, jednak tarczycy jest stosunkowo najbogatsza pod tym względem. Jeżeli jednak zważymy, jak małym gruczołem jest tarczycy, to okaże się, że reszta organizmu zawiera znacznie większe bezwzględne ilości jodu.

Fellenberg⁶⁾ oblicza, iż tarczycy dorosłego człowieka z okolic Berna w Szwajcarji zawiera 3,5 mg. jodu, czyli w odniesieniu do 1 kg. wagi ciała 50 gamma.

Przy przemianie materji traci organizm ustawicznie pewne ilości jodu w moczu, pocie, wypadających włosach, łuszczącej się skórze, innymi słowy: ubożeje. Nowe zapasy musi czerpać z zewnątrz: z wody do picia i z pokarmu.

Winterstein⁷⁾ znalazł w okolicach Zurychu na 38 roślin analizowanych tylko w 5 wypadkach jod w ilościach tysięcznych procentów. Z ważnych dla hodowcy roślin, zawierały jod ziemniaki, buraki i marchew. Jodu nie znalazł w nasionach kukurydzy, ryżu, owca, jęczmienia, żyta, pszenicy, konopi, hrezek, łubinu niebieskiego i białego, wyki, grochu, fasoli i liściach koniczyny czerwonej.

Forbes i Beegle⁸⁾ stwierdzili, że jod znajduje się tylko w niewielkiej ilości roślin, a zawartość waha się od 0,0017 do 0,000012%. I tak:

Rodzaj rośliny	Ilość prób ogółem	Z tego zawierało jod
zbożowe	378	60
owoce	34	5
warzywa	131	39
siano i t. d.	205	50
nasiona strączkowych	32	11
	780	165 (21%)

Fellenberg³⁾ znalazł w 1 kg. szwajcarskich pszenic 12—40 gamma, żyta 20—60 gamma jodu.

Okazuje się, że jod występuje w roślinach stosunkowo w niewielkich ilościach i stosunkowo rzadko, co skłania widocznie Fritsch'a⁹⁾ do postawienia twierdzenia, iż jod jest zbędny dla rośliny. Nie jest to miejsce dla zgłębiania tej kwestii. Przyczyn tego zjawiska może być wiele. Jedną z nich stanowi trudność chemicznej analizy jodu, która jest trudna i niedokładna zwłaszcza, jeżeli się zważy te minimalne ilości, w których jod występuje. Winterstein posługiwał się metodami mniej dokładnemi niż Fellenberg, który w roślinach, pozbawionych jodu, zdaniem poprzedniego badacza, jod znalazł. Proszę pamiętać, że przez gamma oznaczamy jedną tysięczną miligramma, a ten ostatni jest jedną tysięczną gramą.

Być może, że zawartość jodu jest przypadkową w roślinie, dla samej rośliny zbędną — tego przesądzać nie ośmieniam się — ale będzie ona wypadkową zawartości jodu w glebie, wodzie i powietrzu. Od tych trzech momentów zależną będzie zawartość jodu w roślinie, a przez tą ostatnią — w organizmie zwierzęcym.

Fellenberg⁶⁾ stwierdził, że zawartość jodu w 1 kg. skał w siedmiu wypadkach waha się od 120 do 900 gamma, w glebach tychże samych okolic od 800 do 12000 gamma. Jak widzimy, wahania ogromne, nie mogące pozostać bez wpływu na zawartość jodu w roślinie i organizmie zwierzęcym.

Jak dalece zależną jest zawartość jodu od środowiska, w którym roślina żyje, dowodzą tego ilości jodu w roślinach morskich i zwierzętach: w niektórych gąbkach dochodzi ta zawartość do 14% jodu¹⁰⁾!

Zawartość jodu w ziemniakach pochodzących z okolicy ubogiej w jod (Signau w Szwajcarji) wynosi 4 gamma, podczas kiedy w 1 kg. ziemniaków z okolicy La Chaux de Fonds (bogatej w jod) znajduje się 7 gamma jodu.

Według Fellenberga należy do pokarmów bogatych w jod tran, który w 1 kg. zawiera 7200 gamma jodu.

Również Lunde¹²⁾ stwierdził, że ryby norweskie zawierają więcej jodu, aniżeli wszystkie dotychczas badane produkty pokarmowe; dalej znalazł, że mączka śledziowa tłusta, zawiera więcej jodu, aniżeli uboga w tłuszcze.

Lunde¹³⁾ przyjmuje, iż kg. ryb morskich, po przygotowaniu — w czasie którego traci pewne ilości — zawiera jeszcze około 0,9—1,2 mg. jodu. Ilość wydzielanego jodu stoi w prostym stosunku do konsumpcji ryb morskich. Jako przybliżony wskaźnik natężenia przemiany jodu przyjmuje Lunde ilość tegoż, wydaloną w ciągu 24 godzin w moczu, gdyż zazwyczaj prawie cała ilość pochłonięta, zostaje wydalona. Również inne badania Lunde'a¹⁴⁾ potwierdzają wyżej powiedziane, wykazując większą ilość jodu w moczu dzieci szkolnych pewnych okolic Norwegii, w zależności od tego, czy w pokarmie znajdowały się ryby morskie, czy też nie. W pierwszym wypadku moczu 24 godzinny zawiera 62, w drugim 36 gamma jodu.

Takie samo spostrzeżenie zrobił Fellenberg¹⁵⁾ i¹⁶⁾ w Szwajcarji, który znalazł następujące ilości jodu, wyrażone w gammach:

w okolicy	w moczu 24 ^h	w gleby	w k i l o g r a m i e	siana	mleka	jaja	wody
Effingen	64	12000	292	276	215	2.54	
Kaisten	19	800—2000	296	73	147	0.69	
Hunzenschwill	17	600	396	85	80	0.14	

Z powyższego łatwo wysnuć wniosek, jak dalece organizm pod względem zawartości jodu zależnym jest od ilości tegoż w pokarmach i wodzie. W okolicach Effingen znajdujemy w 24^h moczu ludzkim przeszło trzy razy tyle jodu, co w dwu innych, ale też zwłaszcza woda zawiera go kilka lub kilkanaście razy więcej, także w mleku znajdujemy trzykrotnie większe ilości, jak również w jajach.

Narzucającym się po tych obserwacjach pytaniem zupełnie naturalnym będzie kwestja, czy organizm potrafi magazynować jod w miarę zwiększenia się ilości tegoż w pokarmach. Jest to zagadnienie doniosłe, gdyż wiąże się z niem kwestią uzupełnienia braku jodu znajdującego się w niedostatecznych ilościach w pokarmie i dostarczenia organizmowi brakującego mu pierwiastka, bądź to droga ustawicznego, bądź też czasowego doprowadzania. Kwestią tą interesował się cały szereg badaczy.

Badając przemianę jodu w organizmie doszedł Lunde²⁵⁾ do wniosku, że we krwi znajdują się dwie postacie jodu: organiczna i nieorganiczna. Przy doprowadzeniu jodku potasu w paszy obniża się we krwi zawartość jodu organicznego, zaś ilość jodu nieorganicznego się zwiększa. Ze zmniejszeniem się ilości jodu organicznego we krwi zauważał Lunde zmniejszenie się rozchodu materji na przemianę podstawową.

Strauss¹⁶⁾ badał, czy tarczyca potrafi gromadzić jod. W tym celu wyjął on 4 psom jednostronne gruczoły tarczycy, pozostawiając drugostronne. W gruczołach wyjątych znalazł przeciętnie, w stosunku do świeżego gruczołu, 0,5% jodu. Po 10-dniowem żywieniu jodkiem sodu, w ilości 0,1 g dziennie na sztukę, znalazł w pozostałych gruczołach przeciętnie 1,1% jodu. Zatem ilość jodu zwiększyła się prawie dwukrotnie.

Fellenberg⁶⁾, zastanawiając się nad zagadniением, czy organizm potrafi gromadzić jod i jak dugo go utrzymuje, żywił dwie świnie morskie, które w ciągu 6 dni otrzymywały dziennie na sztukę po 600 gamma jodku potasu. Jedna z nich została zabita w trzy godziny po spożyciu ostatniej dawki, druga — dopiero po 51 godzinach. Po zabiciu zawierał organizm ogółem jodu gamma: świnie kontrolnej, która jodu nie dostawała 17.4, świnie zabitej wcześniej, t. j. po 3 godz. 56.84, świnie zabitej później, t. j. po 51 godzinach 49.84. Odpowiednie tarczyce zawierały: 0.05 gamma, t. zn. 0.26% całego jodu, dalej 1.50, to znaczy 2.60% jodu zawartego w organizmie, ostatnia zaś 0.76, t. j. 1.52% całego jodu. Zawartość jodu, w porównaniu ze świną kontrolną, wzrosła w całym organizmie, w pier-

szym wypadku 3.2 razy, w drugim 2.8. W tarczycy zwiększała się ilość w pierwszym wypadku 30-krotnie w drugim już tylko 15-krotnie. W stosunku do pochłoniętego ogółem jodu (3600 gamma) nagromadzenie było stosunkowo nieznaczne, bo wyniosło w pierwszym wypadku 1% ilości podanej w pokarmie.

Z przytoczonych wywodów zdaje się wynikać, że w miarę zwiększenia się ilości jodu w paszy, wydzielają się większe ilości w moczu. Organizm zdaje się dążyć, podobnie, jak przy przemianie, np. azotu, do utrzymania pewnej równowagi, do stałego bilansu. Lecz, podobnie jak tam, w miarę zwiększenia dawek w paszy, zwiększa się i tu ilość pozostającego, nie wydalonego jodu w organizmie, zatem organizm posiada zdolność czasowego magazynowania jodu, o ile dopływ w paszy jest stały, przewyższający potrzeby. Dalej wynika, że w tarczycy gromadzi się tylko mały odsetek jodu, w porównaniu z tem co cały organizm zatrzymuje. W miarę ustania dopływu jodu, ilość tegoż, nagromadzona w organizmie zmniejsza się, i to wyraźnie w miarę czasu, który upłynął od chwili ostatniej dawki w paszy. Zdaje się więc, iż zwierzę nie potrafi, co zdaje się być całkiem zresztą naturalnym, zgromadzić na stałe większej ilości jodu. Jasne zatem się staje, że jeżeli chcemy zwierzę utrzymać stale na wysokim bilansie jodu, to dopływ jego z paszy musi być stały. Widzieliśmy także, że w miarę ustania dopływu jodu, ubytek tegoż i powrót do normalnego stanu następuje szybciej w tarczycy, niż w innych tkankach. Widzieliśmy również, że, w stosunku do ilości podanej w paszy, zaledwie mały odsetek pozostaje w organizmie, że gromadzi cały organizm, nietylko tarczycę. Zastanawiając się nad tem, dla czego tylko nieznaczna ilość jodu znajdującego się w paszy pozostaje w organizmie, zapytamy się w pierwszej linii, czy cały jod jest strawny i chłonny? Czyli innymi słowy, nietylko ilość, ale i jakość jodu odgrywa tu musi rolę.

Fellenberg¹⁴⁾, badając wpływ nawożenia jodkiem potasu na zawartość jodu w roślinach, doszedł do wniosku: „Połączenia jodowe trawy i liści buraków są tylko częściowo chlonione. Znaczna część znajduje się niestrawiona w kale”. Zgadza się to z poprzednimi badaniami tegoż autora¹⁵⁾ nad strawnością jodu w szpinaku. Zdaniem Fellenberga, nie można z samej zawartości jodu w roślinie wnioskować o chlonieniu w przewodzie pokarmowym. Jod znajduje się bowiem w roślinach w dwóchakiej postaci: łatwo i trudno chlonionej. Naprzkład, według tegoż autora:

zawiera w 1 kg jodu gamma	
w połączeniach nieorganicznych	
niecznego	

siano dobrze wysuszone	402 (89.9%)	45 (10.1%)
siano wypłukane na deszczu	412 (98.8%)	5 (1.2%)

Deszcz wypłukał zatem łatwo rozpuszczalne połączenia nieorganiczne jodu. Bardziej zatem interesującym dla rolnika powinien być jod w połączeniach nieorganicznych.

Jak sobie przypominamy, tarczycę, aczkolwiek w stosunku do całej ilości jodu, nagromadzonego w organizmie zawiera tylko pewien mały odsetek, jest jednak organem najbogatszym w jod.

Zawartość jodu w tarczycy jest bardzo zmienna, co stwierdził Klein^{17 i 56)}. Zastanawiając się nad tem: „jakie ilości jodu są potrzebne dla należytego funkcjonowania tarczycy”? znalezł u świń rzeźnych w lecie 7500 gamma, w zimie 5500 gamma, w gruczołach zimowych dzika 600, w gruczołach bydła 11000, owczych 3900, kozy 600 gamma; wszystkie te oznaczenia dotyczą gruczołów, będących w stanie spoczynkowym. W stadium upłygnienia znalazł w gruczołach świń domowej 800 i 129 gamma, ba w jednym wypadku nawet 47 gamma jodu, przy czem zwierzęta w obu ostatnich wypadkach były zdrowe, trzymały się dobrze w miesie i tłuszczu. W pewnych wypadkach zawierała tarczycę krowy 7 letniej (w fazie spoczynkowej) 17490 gamma jodu, tarczycę jej 7 miesięcznego płodu 1600 gamma; w innym wypadku tarczycę krowy 427 gamma, jej prawie rozwiniętego płodu 3 gamma jodu. „Wynika z tego, że w wypadkach, gdy matka mało jodu zmagazynowała to i płód mało go otrzyma”. Zawartość jodu w tarczycy zależną jest od stadium czynności tejże. Na podstawie składu tarczycy — powiada Klein — nie można stwierdzić braku jodu w organizmie.

Ponieważ tarczycę jest gruczołem wewnętrzne go wydzielania o bardzo doniosłym znaczeniu, prze to oddawna zajmowano się jej czynnością i rolą jodu jaką tenże w jej procesach odgrywa. Nie sposób w tem miejscu obszernie i szczegółowo przedstawić działania tarczycy, ograniczając się przeto do najnajważniejszych momentów. Po usunięciu tarczycy u zwierząt młodych obniża się tempo wzrostu, narządy płciowe rozwijają się wadliwie, dają się spostrezać zaburzenia inteligencji. Naogół przemiana materii staje się wolniejszą, występują zaburzenia naczyniowe i schorzenia skórne. Żywienie w takich wypadkach tarczycą lub wszczepienie tarczycy usuwa lub conajmniej łagodzi te objawy. Dodatek tarczycy do pożywienia organizmu normalnego przyśpiesza przemianę materii, więc prze-

mianę gazową, przemianę azotu, rozkład glikogenu w wątrobie i t. d. Wynika z tego, że tarczycy spełniają bardzo ważne czynności regulujące.

Niedomagania tarczycy mogą się przejawiać w dwu kierunkach: raz jako stan niedostateczny czynny, to znowu jako nadmiernie czynny. Oba stany powodują schorzenia. Pierwszy przejawia się w różnorodnych postaciach chorobowych, występuje jednak w pewnych okolicach nagminnie w postaci „zgrubiałej szyi”, „wola”, aż do kretynizmu; drugi w różnorodnych stopniach jako choroba „Basedowa”. Oprócz tych dwu skrajnych wypadków patologicznych znane jest działanie tarczycy morogenetyczne, przejawiające się w pokroju zwierzęcia. W obu powyżej przytoczonych wypadkach patologicznych odgrywa jod wybitną, ale wbrew przeciwną rolę. O ile w pierwszym wypadku, niedostatecznie czynnego stanu tarczycy, działa dodatnio, to w drugim, nadmiernie czynnym stanie, działa wprost ujemnie.

Rola jodu nie jest jeszcze całkowicie wyjaśniona. Nie wiadomo, czy jest on konieczny jako składnik hormonu, czy też służy tylko jako bodziec przy tworzeniu hormonu. Sprawa działania hormonu tarczycy nie znalazła również jeszcze ostatecznego wyjaśnienia. Czy polega ona na działaniu fizjologicznem substancji tarczycy, zawierającej jod, wydzielanej do krwi — tego do dziś nie wiemy.

Blum i Grützner¹⁸⁾ stwierdzili, że białko jodowe tarczycy zostaje bardzo szybko rozczepione w organizmie, a nerki wydzielają w krótkim czasie większość jodu. Dowiedli tego na zwierzętach normalnych i pozbawionych tarczycy.

Kreitmar¹⁹⁾ uważa, że działanie preparatów tarczycy nie jest proporcjonalne do zawartości jodu.

Bayer⁴⁰⁾ wyraża się: „O warunkach wydzielania hormonu przez tarczycę tylko niewiele pewnego powiedzieć można, nawet tego, czy wydzielanie jest ciągłe, czy też od wypadku do wypadku”... „Nowsze badania czynią bardzo wątpliwem, czy, przyjęte dawniej powszechnie pobudzające działanie jodu na wydzielanie tarczycy, rzeczywiście i we wszystkich okolicznościach istnieje. Czasami — potwierdzone przemianą materii — działanie małych dawek jodu z dobrym wynikiem przy chorobie Basedowa, zdaje się przeczyć dotychczas panującemu przekonaniu”.

Także Curschmann⁴¹⁾ potwierdza poprzedzające przypuszczenie: „Zapewne, że jod niektórym chorym przy Basedowie dobrze robi. Wiele osób jednak jodu nie znosi i stan ich pogarsza się gwałtownie... tylko badania kliniczne z dokładną obserwacją przemiany materii, kontrolą wagi i t. p. mogą wskazać wypadki nadające się do leczenia jodem”.

Według Bayer'a⁴⁰⁾: „istnieją różne okoliczności,

które uprawniają pytanie, czy istnieje jeden, czy też więcej różnych hormonów tarczycy. Znane są, zdaniami autora, wypadki, w których, izolowana przez Kendall'a czynna substancja tarczycy, tyroksyna, na niedostateczną czynność tarczycy nie działa; natomiast inne hydrolizaty tarczycy, zawierające również jod, objawy takie leczą. Oprócz niej znaleziono w tarczycy jeszcze białko, zawierające jod t. zw. jodtyreoglobulin. „Ten stan faktyczny — powiada Bayer — tłumaczy brak proporcjonalności między zawartością koloidów i jodu, a farmakologicznem działaniem tarczycy”.

Gley²⁰⁾ przypuszcza, że działanie tyroksyny syntetycznej nie jest identyczne z działaniem hormonu tarczycy.

Być może, iż jod, tak jak dla każdego innego organu również i dla tarczycy, jest nieodzownym dla wewnętrznej przemiany w tarczycy i nie stanowi czynnika działającego w hormonie?

Hellwig²¹⁾ uważa, że zdrowa tarczycy wszędzie, nawet przy bardzo ubogiej w jod paszy, dostatecznymi ilościami tegoż rozporządza i że brak jodu dopiero wtedy odczuwa się daje, jeżeli czynność tarczycy, względnie jej zdolność wiązania jodu, ulegnie zaburzeniu z przyczyny dotychczas nie wyjaśnionej.

Wbrew powyższemu, stwierdził Minowarda²²⁾ u gołębi obniżoną czynność tarczycy przy stosowaniu małych dawek jodku potasu, w przeciwieństwie do dużej dawki, która działa pobudzająco.

Z dotychczasowych wywodów widzimy jak zawiły jest problem działania tarczycy i roli jodu w tejże.

Powszechnie wiadomo, że gruczoły dokrewne działają także w łączności z innymi, harmonijnie lub antagonistycznie.

Oppenheimer²³⁾ ujmuje stosunek działania tarczycy do nadnercza jak następuje: „Tarczycy podawana w pokarmie podnosi zawartość adrenaliny. Adrenalina zastrzyknięta wzmagają zdolność wydzielniczą tarczycy, prawdopodobnie przez układ sympatyczny. Odwrotnie hormon tarczycy wzmagają budliwość układu sympatycznego na działanie adrenaliny”.

Związek ten ma niezmiernie doniosłe znaczenie. Pozwolę sobie przytoczyć nieco obszerniejszy ustęp z pracy Wendt'a²⁴⁾: „...hodowcom wiadomo, że właśnie najlepsze krowy nie zacielażą się po pierwszym pokryciu. Powtarzają one raz albo kilkakrotnie, co powoduje nieraz znaczne straty. Oczywiście jest sprawą, że mamy przed sobą obniżenie czynności opartej na jakichś przyczynach. Wiadomo nam, że system tarczycy adrenergiczny stoi w pewnym stosunku do gruczołów płciowych. Autor po-

sługiwał się już poprzednio następującą hipotezą: krowa wysoko mleczna wymaga dla produkcji dużej ilości części składowych białka. Zdarza się tylko rzadko, aby białko paszy posiadało jakościowo i ilościowo odpowiedni skład (bjologiczny). Powstaje zatem znacząca ilość odpadków aminokwasów, a ilość azotu aminokwasów krów wysokomlecznych znajduje się przy górnej granicy, powiedzmy lepiej, zbliza się do najwyższych spostrzeganych wartości. Współzależność systemu adrenalinowego i aminokwasów może za sobą pociągać — dzięki stymulacyjnemu działaniu aminokwasów na efekt adrenaliny — nastawienie całego systemu adrenalinowego włącznie z tarczycą na niższy stopień. Obniżenie czynności działania jajników mogłoby zatem znaleźć wytłumaczenie w zachowaniu się systemu adrenalinowego łącznie z tarczycą".

Jak już wyżej zaznaczyłem, zaburzenia w normalnym działaniu mogą wywołać pojawienie się grupnej szyi, spowodowanej powiększeniem tarczycy aż do wola i kretynizmu u ludzi i zwierząt. Zjawisko to występuje w pewnych okolicznościach nagminnie. Spotykamy je w Anglii, Szwajcarji, Norwegii, Finlandii, Stanach Zjednoczonych i t. d. Powoduje je zapewne, jak się ogólnie przypuszcza, brak jodu, być może, że skłonności dziedziczne odgrywają pewną rolę.

Występowanie u cieląt notuje Wendt²⁴⁾.

Nagminne występowanie u zwierząt opisuje Löken w Sandsvaer w Norwegii²⁶⁾.

Cały szereg badań Lund'a i Fellenberga, pierwszego w Norwegii, drugiego w Szwajcarji, udowodnił, że wole pojawia się nagminnie w tych okolicach, w których brak jodu w pokarmach, więc w glebie i wodzie.

Fellenberg znalazł¹⁵⁾:

Miejscowość	wśród ludności % wola	jodu w moczu 24h gamma
Forte di Marni	0	112
Effingen	1	64
Hunzenschwill	56	17
Kaisten	62	19

Lunde¹⁴⁾ wykazuje:

Miejscowość	wśród dzieci szkolnych % wola	jodu w moczu 24h gamma
Vik i Sogn	0	173
Rund	30	61
Verp	36	87
Eftelot	36.6	65
Berg	38.6	56
Mehein	53.6	39
Ljösterud	54	29

W obu wypadkach zwiększa się procent chorych w miarę zmniejszenia się wydzielanego jodu w moczu, co spowodowane jest, jak już widzieliśmy poprzednio, brakiem jodu w pokarmach.

Kraje, w których stan niedostateczne czynny tarczycy i spowodowane skutkiem tego objawy zewnętrzne występują nagminnie, zwróciły uwagę na konieczność wzmożenia spożycia jodu. Dzieje się to w postaci soli kuchennej jodowanej, co zmusza ludność do mimowolnej djety jodowej.

Dodatki takie są minimalne: Szwajcarja dodaje do 1 kg. soli kuchennej 5 mg. jodku potasu²⁷⁾, podobne ilości spotykamy w Anglii w soli „kuchennej”, natomiast w soli „stołowej” ilość jodku potasu na 1 kg. soli wynosi 20 mg. Nowa Zelandia stosuje 4 mg. Ameryka Północna zaleca dawkę 200 mg. dla soli stołowej. Finlandja, jak podaje Wendt²⁴⁾, gdzie ludność pije dużo mleka, które, jak stwierdzono, posiada niską zawartość jodu, stara się przez dodatki paszy jodowanej podnieść zawartość jodu w mleku. Tą metodą podnosi się nie tylko zawartość jodu w mleku, ale oddziaływa także na organizm krowy i gromadzi jod w nawozie. Na rok 1928 przyjmuje Wendt zużycie paszy treściwej jodowanej w ilości 10 tysięcy wagonów.

Stosowane dawki jodu dla ludzi są minimalne z obawy szkodliwego działania na tarczycę nadczynną lub wywołanie nadczynności tarczycy normalnej.

W ostatnich kilku latach prowadzono dyskusję na temat powszechnego stosowania paszy jodowanej dla ludzi. Są naturalnie zwolennicy, jak Merke³¹⁾, Sepp³⁰⁾, Rosenblüth³²⁾, są przeciwnicy: jak Maier²⁸⁾, Bircher²⁹⁾, którzy upatrują pewne niebezpieczeństwo w powszechnem stosowaniu dla ludzi soli jodowanej.

Klein¹⁷⁾ nie widzi potrzeby sztucznego dodatku do paszy zwierząt niemieckich, nie znajdująąc przekonywujących dowodów. Również nie widzi dostatecznych dowodów do stawiania twierdzenia o niedostatecznej ilości jodu w paszach. Zaznaczyć muszę, że Klein, w polemice w Wendt'em zajął inne, znacznie złagodzone stanowisko, jak to będącym mieli sposobność zobaczyć poniżej.

Sprawozdanie Fraser'a³³⁾ podaje wiele wypadków wyleczenia objawów niedostatecznej czynnej tarczycy przez stosowanie jodu.

Jednak rdzieje się, zdaniem Curschmann'a⁴¹⁾: „Jest mało prawdopodobnem, aby małe dawki jodu mogły wpływać na ujawniony już kretynizm”.

Kończąc na tem krótki przegląd prac ostatnich kilku lat na temat tej tak niezmiernie zawiżej spra-

wy, zaznaczyć muszę, że jeszcze wiele spraw nie zostało wyjaśnionych.

Jod jako składnik tarczycy pełni czynności fizjologiczne, poza tem znany jest ze swej roli farmakologicznej. Medycyna stosuje go oddawna z powodzeniem jako środek leczniczy. Tę ostatnią jego właściwość pozostawimy jednak na boku i zajmijmy się jodem tylko z punktu widzenia hodowcy, aby zdać sobie sprawę jaką rolę odgrywa w produkcji mleka, przyrostu, wełny i t. p. Sprawa jodu zaprzata w tej chwili umysły hodowców teoretyków i praktyków, dając powód do polemiki zwolennikom i przeciwnikom jego stosowania. Ostatecznego wyjaśnienia do tej chwili jeszcze nie posiadam, jednak szereg badań wskazuje na to, że jod powstawany w paszy wpływa na czynności organizmu. Działanie jego jest być może fizjologiczne, w pewnych znowu wypadkach farmakologiczne, jest także prawdopodobnem, iż działa on katalitycznie. W każdym razie wszystko zdaje się wskazywać na to, że działanie jodu, wywierającego potężny wpływ na organizm, może być pod względem ekonomicznym wykorzystane. Wyniki badań dotychczasowych, nie dość systematycznie i nie na wielką skalę prowadzonych, są nieco chaotyczne i dają pole — badaczom, opierającym się na faktach zaczerpniętych z patologii — do wystąpień jednostronnych pod nie właściwym kątem widzenia. Hodowę interesuje w pierwszym rzędzie zagadnienie, czy i w jakim stopniu oddziaływa jod na organizm zdrowy, a następnie, czy może wpływać na pewne niedomagania nie będące wynikiem ustroju konstytucjonalnego.

Jedno z pierwszych doświadczeń w tym kierunku przeprowadził Kelly⁴²⁾, który badał wpływ dodatku jodu do paszy ziarnowej świń na osadzanie w organizmie N, P i Ca. Znalazł następujący bilans dzienny:

	Grupa kontrolna bez jodu (osadziła + lub straciła —)	Grupa jodowa straciła —)
N	— 0.22	+ 0.78
P	— 0.24	+ 0.71
Ca	+ 0.41	+ 0.52

Z powyższego wynika, że dodatek jodu wpływa korzystnie na osadzanie azotu, to znaczy białka, fosforu i wapnia, czyli innemi słowy na rozwój zwierzęcia.

Evvard i Culbetson⁴³⁾ badali wpływ jodu na przyrost świń i zużycie paszy. Uzyskali następujące wyniki:

dla osiągnięcia wagi 103 kg.

gru- pa	dawka jod- ku potasu mg dziennie	potrzeba dni bez jodu	potrzeba dni z jodem	przyrost dzienny g bez jodu	przyrost dzienny g z jodem	potrzeba kg pa- szy na 1 kg przyrostu
1	— 29.5	145	133	558	603	4.44 3.88
2	— 38.4	112	102	690	749	4.28 3.88

dla osiągnięcia wagi 135 kg.

3	— 1.8	170	150	621	703	4.88 4.48
---	-------	-----	-----	-----	-----	-----------

Działanie jodu okazało się dodatnie; zmniejszyła się ilość zużytej paszy, zwiększył się przyrost dzienny i zmniejszyła się ilość dni opasania. Wynik ze wszech miar ekonomicznie korzystny.

Weiser i Zaitschek⁴⁴⁾ usiłowali zbadać wpływ jodku potasu na wzrost ssących prosiąt. 40 macior prostych podzieliли na dwie grupy: I. 17 sztuk, II. 23 sztuki. Obie grupy były żywione jednakowo, z tą różnicą, że grupa II dostawała w ostatnich trzech tygodniach prośności po 125 mg jodku potasu jako dodatek do paszy. Prosięta grupy jodowej ważyły po urodzeniu 1.16 kg, grupy kontrolnej 1.28 kg średnio na sztukę. W doświadczeniu tem należy wziąć pod uwagę ten moment, że w grupie kontrolnej padło 54.61% prosiąt, w grupie zaś jodowej 2.85% prosiąt. Przy ocenie wyników, należy to brać pod uwagę, prosięta grupy kontrolnej chorowały, rozwijały się znacznie słabiej, jak to poniżej zobaczymy. Waga prosiąt w wieku 6—7 tygodni wynosiła w grupie jodowej 10.5 kg, w grupie kontrolnej 6.2 kg. Przy odłączaniu ważyły prosięta średnio na sztukę: w grupie jodowej 18.54 kg, w grupie kontrolnej 13.7 kg. W wypadku powyższym trudno mówić, ze względu na chorobę, o dodatnim wpływie jodu na rozwój, raczej należałoby podnieść jego działanie lecznicze, zapobiegające chorobom, jeżeli się zważy prawie 20 razy większą śmiertelność grupy kontrolnej. Ale i w takim wypadku świadczyć może to o korzystnym działaniu jodu.

Na korzyść jodu przemawiają wyniki, które otrzymał Evvard⁴⁵⁾ w okolicach z niedostateczną ilością jodu w glebie (stan Iova). Dawki jodku potasu 0.06—0.08 g dziennie na sztukę owcy lub świń wywarły dodatni wpływ na wzrost, porost wełny, ekonomiczność żywienia i t. p. Za duże dawki: 2—6 g dziennie okazały się szkodliwe.

Podobnie stwierdził Bohsted⁴⁷⁾, że jodek potasu jest pożądany dodatkiem do soli mineralnych dla trzody chlewej. Zdaje się przeciwdziałać woli i wyłysieniu, a także korzystnie wpływa na wzrost.

Ujemnie wypadły badania Richter'a⁴⁸⁾ nad wpływem jodu na tucz świń. Autor stosował nie jod, a paszę jodowaną „Ancora”. W paszy tej nie stwierdził obecności jodu. Zatem może być właściwie mowa

tylko o tem, czy ta pasza wpływa na wzrost! Grupa kontrolna otrzymywała dodatek kredę szlamowaną, grupa doświadczalna dodatek owej paszy. Wynik streszcza autor: „z wyników badania można wnioskować, że w warunkach Tschechnitz, przy żywieniu młodych świń ziemniakami z dodatkiem paszy treściwej w postaci ziarna i pasz białkowych i nieznacznych ilości soli mineralnych, dodatek jodu nie jest konieczny”. Badanie to wobec tego, iż niewiadomo czy jod rzeczywiście znajdował się w owej paszy jodowej, z drugiej strony wobec tego, że dodawano grupie kontrolnej kredę szlamowaną, która mogła zawierać jod, nie może służyć jako wytyczna.

Bohstedt⁴⁷⁾ stwierdził, że kreda szlamowana lepiej działa niż czysty węglan wapnia. Przypisuje to domieszkom jodu i żelaza.

Smith⁴⁸⁾ przeprowadzał w chlewni, w której rodziły się łysie prosiątka, żywienie macior prośnich jodkiem potasu i tarczycą:

grupa	dziennie mg jodku potasu	na sztukę tarczycy	ilość prosiat od macioru urodz. padłych	stan prosiat
I.	885.9	—	8 0.28	silne, ruchliwe
II.	—	295.31	6.4 1.2	dobry
III.	—	—	3.6 2.6	b. słabowite

Zaznacza się jak widać bardzo wyraźnie wpływ jodu i tarczycy, zwłaszcza działanie jodu wybija się na pierwszy plan.

Weiser i Zaitschek⁵⁰⁾ kontynuowali badania nad wpływem jodu na wzrost prosiąt. W dwu pierwszych doświadczeniach otrzymywały maciorę grupy jodowej, jako dodatek do takiej samej paszy jaką otrzymywała grupa kontrolna, po 100 mg jodku potasu na sztukę dziennie, w ciągu 5—6 tygodni przed oprosieniem, podczas kiedy w poprzednich doświadczeniach dodatek ten stosowano tylko w ciągu 3 tygodni (waga w kg.).

I. doświadczenie (macior Yorkshire).

	G r u p a kontrolna	G r u p a jodowa
ilość macior	10	10
„ prosiat w miocie	9.6	9.2
waga prosięcia po urodz.	1.24	1.31
ilość prosiat odłączonych (10 tygodniowych)	7.2	6.8
waga prosięcia po odłączaniu	13.99	16.80

II. doświadczenie (macior Mangalicza).

	G r u p a kontrolna	G r u p a jodowa
ilość macior	9	9
„ prosiat w miocie	4.44	4.45
waga prosięcia po urodzeniu	1.54	1.83
ilość prosiat odłączonych	4.4	4.4
waga prosięcia odłączonego	13.85	13.12
waga macioru po oprosieniu	121.4	117.8
„ odłączaniu	92.1	91.8
ubytek na wadze	29.3	26.0

III. doświadczenie (macior Yorkshire).

Jod w ilości jak wyżej, ale tuż przed lub zaraz po oprosieniu.

	G r u p a kontrolna	G r u p a jodowa
ilość macior	7	14
„ prosiat w miocie	7.85	7.35
waga prosięcia po urodzeniu	1.18	1.23
ilość prosiat po odłączaniu	6.42	5.28
waga prosięcia po urodzeniu	19.84	22.82

Większa śmiertelność była wśród prosiąt, których matki otrzymywały dodatek jodu dopiero po oprosieniu się.

Dalsze doświadczenia prowadzili ci sami autorzy w chlewniach prywatnych⁵¹⁾.

Chlewnia Grupa Rasa	Pusztka kontrolna	Mizse Mangalicza	Belcsapuszta kontrolna	Belcsapuszta jodowa Yorkshire
ilość macior	6	6	3	3
ilość prosiat				
w miocie	5.33	5.33	9.66	9.0
waga prosiat				
po urodzeniu	1.53	1.26	1.345	1.389
ilość prosiat				
po odłączaniu	4.83	5.16	6.0	9.0
waga prosiat po				
odłączaniu	13.46	14.39	15.88	16.85
waga macioru po				
oprośieniu	126.5	122.5		
waga macioru po				
3 tyg.	114.8	117.8		
waga macioru po				
9 tyg.	119.8	121.5		

Autorzy wyprowadzają następujące wnioski⁵⁰⁾:

„1. Jodek potasu wywiera wpływ dodatni na wagę miotu i dalszy rozwój prosiąt tylko wtedy, jeżeli dodatek do paszy ma miejsce na 5 — 6 tygodni przed oprosieniem.

2. Ilość jodku potasu powinna wynosić na dzień i sztukę 100 mg.

3. Jeżeli warunki wychowu prosiąt są niekorzystne, to nadarza się dla jodu pole działania, co ujawnia się w większej wadze przy odsadzeniu i większą odpornością wobec chorób".

Zaznaczyć należy, że Golf'owi udało się podnieść wagę rosnących jagiąt merynosów przy dodatku 40 mg jodu dziennie na sztukę, w porównaniu z grupą kontrolną, o 21.9 %.

Cały szereg obserwacji rozmaitych osób wskazuje dalej na to, że jod wpływa także na zwiększenie nieśności kur i przypisza termin wypierzenia.

Co się tyczy wpływu na wydajność mleka, to przedewszystkiem zanotować należy zdanie Wendta²⁴⁾, który stwierdza znaczne podniesienie się wydajności mleka na skutek żywienia mieszankami soli zawierającymi jod.

Weiser⁴⁴⁾ stwierdza, że żywa waga krów na skutek żywienia jodem się nie podniosła, natomiast zwiększyła się wydajność mleka o 7.1%.

Scharrer i Strobel⁵³⁾ skonstatowali, że dawka 76.45 mg jodu dziennie na sztukę wpływa na zwiększenie wydajności mleka o 9.10 %, lecz obniża procent tłuszcza o 0.04 %.

Istnieje jeszcze cały szereg badań nad wpływem jodu na wydajność mleka, lecz niestety nie są one dość krytycznie przeprowadzone, aby się na nie powoływać, raczej należy być ostrożnym, bacząc na zdanie Scheunerta⁵⁵⁾, że kwestja żywienia jodem bydła mlecznego nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona.

Wendt²⁴⁾ przyjmuje, że w Finlandii, gdzie panuje tendencja do stanu niedostatecznego czynnego tarczycy gdzie tarczycy przy pomocy hypertrofji gruczołu stara się kompensować swą czynność, może nastąpić depresja w czynności jajników. Zdaniem jego:wysoko mleczne krowy są w swych czynnościach płciowych bardzo wrażliwe na nieodpowiednio dobrany skład pasz treściwych. Sapostrzeżenia ... dają wyraźne dowody, że przy jednostronnem użyciu pasz treściwych, staje się powtarzanie krów dużą przeszkołą—ba nawet niektóre krowy nigdy nie mogą być cielne. Mamy obecnie wiele sprawozdań z dużych stad, w których powtarzanie przynosiło duże szkody, w których prawie natychmiast po użyciu jodowanych mieszanek soli albo jodowanej paszy treściwej całe to zjawisko depresyjne zniknęło. Latowanie stało się zupełnie normalne i pokrywanie bez powtarzania dało wyniki dodatnie".

Dotychczas rozporządza Wendt⁵⁹⁾ „jak najdokładniejszemi spostrzeżeniami w ciągu 7 lat na przeszło 400 krowach".

Weiser⁶⁰⁾, którego ten problem również interesował, doszedł do następujących wniosków: „Nasze dotychczasowe wyniki doświadczeń rzucają pewne

światło na działanie jodu u krów często powtarzających. Działanie jego uwidacznia się u części zwierząt tem, że zapobiega powtarzaniu krowy pokrytej, u części zaś tem, że wywołuje popęd płciowy, którego już oddawna nie było". Doświadczenia przeprowadził Weiser tylko na 47 krowach, dlatego też nawołuje do kilkoletnich badań na większej ilości krów.

Klein⁵⁶⁾ przytacza badania Courth'a, który stwierdził znaczne ilości jodu w siarze w porównaniu z mlekiem normalnym, tak u krów tak i u świń. W Weihenstephan wydzielali krowy w litrze mleka 24 gamma jodu. Klein wyciąga z tego wniosek, że skutkiem ubóstwa pasz treściwych w jodzie, a także braków jodu w sianie (Scharrer i Kieferle stwierdzili w mleku letnim krów w Weihenstephan 30 gamma jodu, w litrze mleka na łatkach marszowych 45 gamma, na innych jeszcze pastwiskach 90—240 gamma), niedostatek ten może spowodować brak apetytu, wychudzenie, wypadanie włosów i t. p. Klein powiada dalej: „Podawanie jodowanych soli mineralnych krowom o wysokiej i najwyższej mleczności, przedstawia zabieg zapobiegawczy... Wiemy, że magazynowanie jodu w tarczycy związane z ciążą. Dla rozwoju płodu jest pełnowartościowość tarczycy warunkiem".

Wendt⁵⁷⁾ stwierdził pierwszy: „że bardzo małe dawki jodu, podawane nawet w ciągu kilku lat nie mogą być szkodliwe". Dalej powiada Wendt⁵⁷⁾ w formie ostrzeżenia pod adresem przeciwników: „Organizm posiada siły odporne, które potrafią przewyściąć szkodliwy dla zdrowia brak nawet znaczny pewnych ciał... jednak ta obrona osłabia odporność organizmu".

Co się tyczy dawek jodku potasu, to Corrie³⁹⁾ podaje jako całoroczne zapotrzebowanie sztuki:

ptactwo	.	.	.	2 gramy,
owce	.	.	.	9 gramów
świnia	.	.	.	15 "
koń	.	.	.	15 "
bydło	.	.	.	21 "
pies	.	.	.	2.5 gramu

Ilości te mogą być jego zdaniem zwiększone przejściowo o 25 a nawet 50 %.

Klein⁵⁶⁾ jest zdania, że zapotrzebowanie dziennie dla bydła jodu (nie jodku potasu) leży w granicach 1—1.5 gamma na 1 kg żywnej wagi.

Wendt⁵⁹⁾ uważa „jako odpowiednią dawkę dla krów mlecznych 50—100 miligramów jodku potasu dziennie".

Fowiada dalej: „Nie radziłbym wogóle dla naszych zwierząt domowych stosować więcej aniżeli 250 gamma, więcej 0,25 miligramów na 1 kg żywnej wagi". U zwierząt młodych radzi Wendt niskie dозowanie i bacznego zwracanie uwagi na inne składniki

mineralne, jak łatwo rozpuszczalne fosforany które mają największe znaczenie, dalej na to, że stosunek magnezu do wapnia powinien być poprawiony, także wapno powinno być w nadmiarze, a żelazo nie powinno znajdować się w minimum. Także nie powinno brakować witamin (A i B).

Stosowana w Skandynawii mieszanka soli mineralnych, układu Wendta, zwana „Bovisan”, ma skład następujący:

mączki kostnej	60 %
soli kuchenej	13.695 %
kredy	15 %
fosforanu sodowego	10 %
żelaza (ferrum reductum)	0.3 %
jodku potasu	0.005 %

To byłby mniej więcej przegląd całokształtu prac z ostatnich kilku lat, prac mających na celu zbadanie roli jodu i jego stosowania.

Pewnych i niezawodnych reguł dla praktyki hodowlanej w postaci recept, hodowca praktyczny niesłyszy nie znajdzie, stosowanie jodu na podstawie podanych wytycznych może być od wypadku do wypadku inne i różne dawać wyniki.

Na podstawie wyżej przytoczonych wywodów możemy bezstronnie uznać jod za nader ważny i daleko idące działanie wywierający składnik.

Czy działanie jego jest natury czysto fizjologicznej, czy też farmakologicznej, to w praktyce hodowlanej wszystko jedno, chodzi o efekt ekonomiczny.

Jak widzieliśmy działanie jego wielorakie, wywierające wpływ na mleczność, płodność, odporność, porost włosów, jajoność i t. p.

Stosowanie jego w nadmiarze może być nierzaz niekorzystne, nawet wręcz szkodliwe, dlatego należy być ostrożnym.

Dawkowanie podane powyżej przez różnych autorów sprawdza się do tego, że krowom nie należy w ciągu całego roku dawać więcej niż 35 gramów na sztukę, maciory nie powinny otrzymywać rocznie więcej niż 20 gramów, proszę nie więcej jak 5 gramów do wagi 100 kg.

Jednak o jednym pamiętać należy, że musi być przeprowadzony jeszcze cały szereg badań u nas w kraju ażeby tę sprawę na naszym gruncie wyjaśnić, będzie to leżało tak w interesie producentów jodu jak i hodowców.

SPIS LITERATURY.

- 1) Grouven: „Kritische Darstellung aller Fütterungsversuche”. 1863.
- 2) Pott: „Handbuch der tierischen Ernährung und der landwirtschaftlichen Futtermittel”. 1904.

- 3) 53. Beretning fra den Kgl. Veterinaer — og Landbohøjskolas Laboratorium for landekonomiske Førseg. 1902.
- 4) Wendt: „Etudes nouvelles sur le fourrage sa valeur et son usage”. Ref. na XII. międzynarodowym kongr. roln. 1925.
- 5) Justus: „Ueber den phys. Judgehalt der Zelle”, Arch. Path. 1904 (według Handbuch der Biochemie, T. I. str. 10).
- 6) Fellenberg: „Versuche über die Jodspeicherung in den einzelnen Organen”. Biochem. Zeitschr. T. 174. 1926.
- 7) Winterstein: „Ueber das Vorkommen von Jod in Pflanzen”. Zeitschr. f. Phys. chemie. T. 104. 1919.
- 8) Forbes a. Beegle: „The iodine contents of food”. Ohio agric. exp. st. 1916 (według Winterstein pod 7).
- 9) Fritsch: „Findet sich Selen im pflanzlichen und tierischen Organismus”. Zeitschr. f. phys. Chem. T. 104. 1919.
- 10) Hundshagen: „Ueber jodhaltige Spongiens u. Jodospongin”. Z. Angew. Chem. 1895 (według Handb. d. Bioch. T. I. str. 8).
- 11) Fellenberg: „Unters. über d. Vorkommen von Jod in d. Natur.” Biochem. Zeitschr. T. 139.
- 12) Lunde, Class, Haaland, Opstad, Madsen: „Der Judgehalt von norwegischen Fischen u. Fischprodukten”. Norg. Fisk. Nr. 4 (według Endokrinologie T. I. 1929).
- 13) Lunde: „Ueber die Geochemie u. Biochem. d. Jods mit besonderer Berücksichtigung der norwegischen Kropfprophylaxe”. Wien. Klin. Woche. 1928 (według Endokrinologie T. I. 1929).
- 14) Lunde: „Ueber die Jodausscheidung durch den Harn von Bewohnern eines norwegischen Kropfgebietes”. Biochem. Zeitschr. T. 193. 1928.
- 15) Fellenberg: „Untersuchungen über den Jodstoffwechsel”. Bioch. Zeit. 174. 1926.
- 16) Strauss: „Ein Versuch zur Anreicherung der Schilddrüse an Jod”. Zeitschr. f. Physiol. Chemie. T. 104. 1919.
- 17) Klein: „Aufbau und Funktionsvorgänge in der Schilddrüse und ihre Beziehungen zum Judgehalt”. Dtsch. Tierärztl. Woche. Nr. 35. 1929 (według Züchtungskunde. T. 5, 1930).
- 18) Blum u. Grützner: „Jodumsetzungen im Organismus”. Zeitschr. f. phys. Chem. T. 110. 1920.
- 19) Kreitmar: „Judgehalt u. Schilddrüsenwirkung”. Endokrinologie. T. IV. 1929.
- 20) Gley: „La thyroïde, les progrès de l'endocrinologie et la biologie générale”. Endokrinologie. T. V. 1929.
- 21) Hellwig: „Zur Jodmangeltheorie des Kropfes”. Endokrinologie. T. VI. 1930.
- 22) Minowarda (Acta dermatologica japon, 1928. Nr. 11 i 12), „Influence of a large quantity of iodine on the internal organs”. „The influence of a small dose of potassium iodide”. „Der Einfluss gröserer Mengen vom Kalium jodatum auf die Schilddrüse” (według Endokrinologie. T. II. 1929).
- 23) Oppenheimer u. Weiss: „Grundriss der Physiologie”. 1922.
- 24) Wendt: „Beobachtungen über den Einfluss erhöhter Schilddrüsentätigkeit auf die Geschlechtsdrüsen”. Endokrinologie. T. I. 1928.
- 25) Lunde, Class, Pedersen: „Untersuchungen über den Jodstoffwechsel”. Biochem. Zeitschr. 1929.
- 26) Löken: Norsk Veterinärtidsskrift. 1909 (według Lunde'a pod 14).
- 27) Fellenberg: „Ueber jodiertes Kochsalz”. Bioch. Zeitschr. T. 174. 1926.
- 28) Maier: „Ueber das Schilddrüsenproblem”. Schw. med. Woche. 1928 (według Endokrinologie. T. IV).

29) Birch: „Jodiertes Kochsalz für die ganze Schweiz”. Schw. med. Woche. 1929 (według Endokrin. T. IV).

30) Sepp: „Zwei Jahre Vollsalz”. Münch. med. Woche. 1929 (według Endokrin. T. IV).

31) Mecke: Erwiderung auf die Arbeit „über das Schilddrüsenproblem”. Schw. med. Woche. 1929 (według Endokrin. T. IV).

32) Rosenblüth: „Zur Kropfprophylaxie”. Klin. Woche. 1929 (według Endokrin. T. IV).

33) Fraser Kennett: „A propos de l'iode”.

34) Fellenberg: „Joddüngung und Jodfütterung”. Bioch. Zeitschr. T. 160. 1925.

35) Fellenberg: „Jodbestimmungen in Lebensmitteln, Düngemitteln, schweizerischen Mineralwässern”. Bioch. Zeitschr. T. 152. 1924.

36) Fellenberg: „Ueber den Zusammenhang zwischen der Häufigkeit des Auftretens von Kropf und dem Judgehalt der Umwelt”. Bioch. Zeitschr. T. 152. 1924.

37) Fellenberg: „Ueber den Judgehalt der Gesteine, der geologischen Formationen und der Mineralien und über die Bedingungen der Jodanreicherung in Erden”. Bioch. Zeitschr. T. 152. 1924.

38) Stiner: „Jodiertes Kochsalz und Milchsekretion” (według Fellenberga pod 34) i Corrie pod 35).

39) Corrie: „Das Jod in der Tierhaltung”. 1927.

40) Bayer: „Klinisches Lehrbuch der Inkretologie u. Inkretoterapie”. 1927.

41) Curschmann: „Endokrine Krankheiten”. 1927.

42) Kelly: Biochem. J. 19. 1925. (według Corrie, Yodine for Livestock, 1928).

43) Evvard a. Culbetson: Iowa State College Bull. 86. 1925. (według Corrie).

44) Weiser u. Zaitschek: „Zur Biochem. d. Jods” Bioch. Zeitschr. T. 187. 1927.

45) Corrie: „Iodine for Livestock”. 1928.

46) Evvard: „Iodine deficiency symptoms and their significance in anim. nutr.”. Endocrinology, 1928, (według Endokrinologie T. IV. 1928).

47) Bohstedt: „The need of minerals in the rations of hogs”. The Breeders Gazette. T. 91. Nr. 11. 1927. (według Züchtungskunde. T. II. 1927).

48) Richter: „Jod in der Schweinemast”. Züchtungskunde T. V. 1930.

49) Smith: J. Biol. Chem. 29. 1917, (według Corrie pod 45).

50) Weiser u. Zaitschek: „Der Einfluss einer Jodfütterung an trächtigen Sauen auf Wurfgewicht u. Entwicklung der Ferkel”. Fortschritte der Landwirtschaft, Nr. 17. 1928.

51) Weiser u. Zaitschek: „Weitere Versuche über den Einfluss einer Jodfütterung bei trächtigen Sauen auf Wurfgewicht und Entwicklung der Ferkel”. Fortschritte d. Landwirtschaft, Nr. 8. 1929.

52) Weiser u. Zaitschek: „Der Einfluss des Jods auf das Rinder”. Fortschr. der Landw. Nr. 9. 1929.

53) Goll u. Birnbach: Deutsche landw. Tierzucht, Nr. 11. 1927. (według Corrie p. 45).

54) Scharrer u. Strobel: „Der Einfluss einer Fütterung mit anorganischen Jodverbindungen auf die Zusammensetzung und Menge der erzeugten Milch”, Bioch. Zeitschr. 180. 1927.

55) Scheunert: „Die Bedeutung der Mineralstoffe für die tierische Ernährung”. 1929, (według Zeitschr. f. Züchtung, T. XVII. 1930).

56) Klein: „Das Jodproblem und die Tierhaltung”, D. landw. Tierzucht, Nr. 30. 1929.

57) Wendt: „Das Jodproblem u. die Tierhaltung”. D. L. Tierz. Nr. 46. 1929.

58) Klein: „Stellungnahme zu den vorstehenden Abhandlungen von Prof. Wendt”. D. L. Tierz. Nr. 46. 1930.

59) Wendt: „Das Jodproblem in der Tierhaltung”. D. L. Tierz. Nr. 3. 1930.

60) Weiser u. Zaitschek: „Der Einfluss des Jodes auf das Rinder”, Fortschr. d. Landw. Nr. 9. 1929.

Michał Markianowicz.

Program pracy zootechnicznych zakładów doświadczalnych w Polsce.

Doświadczalnictwo zootechniczne ma na celu wszechstronne poznanie właściwości zwierząt domowych, a mianowicie:

Poznanie przekazywania cech (dziedziczność i zmienność — badania genetyczne: a) poznanie praw zasadniczych; b) analiza i synteza cech materiału hodowlanego).

Poznanie użytkowości zwierząt i warunków wpływających na jej podniesienie, na co składa się: poznanie wartości pasz, poznanie potrzeb zwierzęcia, wyposażenie najkorzystniejszych norm i udoskonalenie techniki żywienia, poznanie czynników wpływających pobudzająco lub hamującąco na wydajność (przebieg laktacji, wpływ okresu zapuszczenia, wpływ czasu pokrycia, wpływ żywienia w okresie zapuszczenia, wpływ wieku t. p.).

Poznanie budowy i zdrowia zwierzęcia — konstytucja, płodność, wpływ otoczenia i t. p.

Poznanie właściwości rasowych znajduje częstocie rozwiązywanie w każdym z wymienionych działów.

Badania w oznaczonym zakresie mogą być prowadzone metodą obserwacji lub metodą doświadczeń indywidualnych i grupowych w zakładach doświadczalnych, tudzież na szerszą skalę metodą masową z zastosowaniem metody statystycznej na szerszym materiale z wykorzystaniem związków hodowlanych (księgi rodowodowe) i związków kontroli użytkowości.

Poza badaniami o charakterze czysto naukowym, mającymi na celu poznanie praw zasadniczych, zadania powyższe mogą być skonkretyzowane odpowiednio do stanu i potrzeb hodowli w Polsce w stosunku do poszczególnych rodzajów zwierząt w sposób następujący.

W dziedzinie bydła rogatego krajowego w pierwszym rzędzie należy przeprowadzić analizę pod

względem wartości produkcyjnej mleka i zawartości tłuszcza w mleku, zdolności wytwarzania mięsa i tłuszcza. Dalsze zadanie stanowi stworzenie pogłosia wybitnego pod względem cech pożądanych.

W dziedzinie hodowli trzody należy materiał posiadany w kraju zanalizować pod względem produkcji mięsa na boczki i na towar jatkowy oraz pod względem zdolności produkcji tłuszcza. Synteza będzie musiała iść w kierunku wytworzenia ras mięsnych obu typów i typu słoninowego. Synteza w tych wypadkach będzie wymagała prawdopodobnie domieszki materiału obcego.

W dziedzinie hodowli owiec analiza będzie dążyła do poznania wartości wełny, kożucha i zdolności produkcji mleka oraz mięsa. Syntezą będziemy się starali osiągnąć pożądane cechy drogą doboru, bądź przez domieszkę krwi owiec ras obcych o cechach pożądanych.

W dziedzinie hodowli drobiu należy materiał posiadany zanalizować w stosunku do produkcji jaj i dążyć do wyprowadzenia rodów o stałej wysokiej nieśności.

Doświadczalnictwo zootechniczne jest najmłodszą gałęzią doświadczalnictwa w Polsce. Doświadczenia zootechniczne były prowadzone na ziemiach polskich i przedtem przy katedrach wyższych uczelni i w prywatnych gospodarstwach hodowlanych, ale dopiero w 1927 r. przystąpiono do realizacji sieci zootechnicznych zakładów doświadczalnych¹⁾.

Zasady organizacji doświadczalnictwa zootechnicznego zostały po raz pierwszy sformułowane na naradzie hodowlanej, która miała miejsce w Ministerstwie Rolnictwa dnia 15—17.II.27 r.

Ustalenie dalszych szczegółów organizacji tych zakładów zostało przekazane przez Ministerstwo Rolnictwa Polskiemu Towarzystwu Zootechnicznemu. Następnie sprawa ta była rozpatrywana niejednokrotnie na naradach i konferencjach Towarzystwa i jest ujęta w szeregu referatów prof. Różyckiego z Dublan, któremu zostało powierzone kierownictwo działu doświadczalnego Towarzystwa.

W r. 1928 przy Polskim Towarzystwie Zootechnicznem została zorganizowana przy poparciu Ministerstwa Rolnictwa specjalna komisja zakładów doświadczalnych i doświadczalnictwa masowego, która pod kierownictwem prof. K. Różyckiego kontynuowała rozpoczętą pracę. Komisja ta opracowała niżej podany program, przyjęty po uprzednim zaopin-

owaniu przez organizacje rolnicze, na posiedzeniu komisji, odbytym dn. 12 XI 29 r.

Przy ocenie tego programu należy stale mieć na względzie, że metody pracy w tym zakresie nie są jeszcze ustalone ostatecznie, że personel zootechnicznych zakładów doświadczalnych nie ma jeszcze dośćatecznego wyrobienia w pracy, do której został powołany, ponieważ praca ta dopiero się rozpoczyna i, że zakłady te są jeszcze w okresie montowania. *Dopiero praktyka stosowania opracowanych programów wykaże ich braki i spowoduje niezbędne uzupełnienia i zmiany oraz określi właściwe miejsce zootechnicznych zakładów doświadczalnych w całokształcie pracy nad podniesieniem hodowli zwierząt domowych w Polsce.*

„Jednym z najpierwszych zadań naszych zootechnicznych praktyczno-doświadczalnych zakładów jest prowadzenie spostrzeżeń i ścisłe skrupulatne ich notowanie, aby nic z tych spostrzeżeń nie zginęło, jak to z braku czasu często bywa u hodowców praktyków. W szczególności pilne jest prowadzenie spostrzeżeń nad rasami miejscowymi, ponieważ w tym zakresie nas nie zastąpi inne społeczeństwo”.

„Następnie idą wskazówki dla wybrania i wyhodowania odmian zwierząt odpowiednich kierunków użytkowych do potrzeb krajowego i zagranicznego rynku, dla hodowli w czystości rasy oraz w krzyżówkach dla dalszego użytku jednorazowego lub dalszej hodowli”.

„Prace nad żywieniem i utrzymaniem młodzieży i osobników dorosłych powinny być prowadzone we wszystkich zakładach doświadczalnych odpowiednio do lokalnych warunków z uwzględnieniem potrzeb rynku krajowego, który powinien być samowystarczalny, a równocześnie potrzeb tych zagranicznych, które już zaopatrujemy lub możemy zaopatrzeć¹⁾”.

„Powyższe zamierzenia wymagają odpowiedniej pomocy, jak pracownie fizjologiczno-chemiczne, gospodarstwa hodowlane odpowiednie wyposażone, instytut badania wełny, dostatecznie i odpowiednio wyszkolony personel kierowniczy i pomocniczy.

„Pomoce te powinny być tworzone w miarę rozwoju sieci zakładów doświadczalnych ich zmontowania i postępów pracy.

„Zadania zootechniczno-doświadczalne w Polsce są podzielone pomiędzy Państwowym Instytutem Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach oraz Zakładem Doświadczalnym Fundacji im. Suszyckich w Boguchwale, które to instytucje powołane są do badań o charakterze naukowym (poznanie praw zasadniczych) i zakładami doświadczalnymi lokalnymi, ma-

¹⁾ Historię powstania zootechnicznych zakładów doświadczalnych podaje p. Z. Ihnatowicz w art. p. t. „Organizacja Doświadczalnictwa Zootechnicznego”, „Gazeta Rolnicza”, 1928 r., N-r 20 i 21.

¹⁾ Wymieniony artykuł p. Z. Ihnatowicza.

jącymi na celu zastosowanie ścisłej wiedzy naukowej do potrzeb hodowli w kraju oraz szerzenie wyników pracy w tym zakresie.

Zasadniczo każda główna strefa fizjograficzna kraju ma mieć swój zakład, powołany do badań naukowo-praktycznych dla potrzeb hodowanych ras i odmian oraz swoje zakłady propagandowo-doświadczalne.

Do chwili obecnej została zapoczątkowana organizacja następujących zakładów doświadczalnych okręgowych.

Swisłocz — dla strefy północno-wschodniej — woj. wileńskie, nowogródzkie i północne powiaty woj. białostockiego.

Sarny — dla terenu Polesia.

Mużyłów — dla terenu Podola.

Kostkowice — dla podgórza śląskiego.

Zakład Doświadczalny w *St. Brześciu* ma być wykorzystany przedewszystkiem dla doświadczalnictwa z trzodą chlewną (stacja kontrolna) oraz z kiszeniem pasz (różne systemy dołów i silosów).

Do pracy doświadczalno-propagandowej zostały narazie przeznaczone Zakłady w *Kościelcu i Poświętatem*.

Dla stałego powiązania prac zakładów zootechnicznych z życiem praktycznym poza zarządem zakładów są powoływane stałe kuratorja, względnie komisje, w skład których wchodzą przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa, Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, lokalnych i organizacyjnych rolniczych, ewentualnie też samorządów, finansujących zakład.

Instytucją, uzgadniającą działalność poszczególnych zakładów pomiędzy sobą oraz nadającą ich pracy ogólny kierunek — jest Polskie Towarzystwo Zootechniczne w Warszawie, przy którym w tym celu przy materialnej pomocy Ministerstwa Rolnictwa, jak zaznaczono wyżej, została utworzona specjalna komisja zakładów doświadczalnych i doświadczalnictwa masowego.

Komisja ta ma za zadanie inicjatywę do badań i doświadczeń, opracowywanie metod, ujednolicenie pracy i jej kontrolowanie, opracowywanie i publikowanie wyników.

I. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Mużyłowie.

Zakład mieści się w maj. Mużyłów hr. T. Reja (woj. tarnopolskie, pow. Podhajce). Kierownikiem Zakładu do 1 kwietnia 1930 r. był p. dr. Mieczysław Czaja. Od 1 czerwca 1930 r. stanowisko to objął p. Chramiec.

Obora ta w roku 1928 posiadała ogółem 79 sztuk bydła (37 szt. pochodzących z Małopolski zachodniej), 16 szt. — z łomżyńskiego (Boguszyce), 2 szt. z Małopolski Wschodniej i 24 szt. własnego chowu, w tem 49 krów. Wydajność przeciętna była 2.410,5 litrów przy 3,69% tłuszcza. Wydajność przeciętna w roku 1929 (46 krów) wynosiła 3.259,17 litr. przy 3,98 % tłuszcza.

Program pracy. Zakład produkuje zarodowy materiał bydlęcy oraz prowadzi doświadczenia nad wychowaniem i żywieniem młodzieży i krów rasy czerwonej polskiej, tudzież stwierdza doświadczalnie użytkowość fizjologiczną i ekonomiczną pasz, stosowanych na Podolu. Ze względu na stosunkowo możliwe warunki i zorganizowanie doświadczalnictwa związanego w Mużyłowie mogą tam być również prowadzone obserwacje nad dziedzicznością u bydła czerwonego polskiego.

Kontrola użytkowości prowadzona jest codziennie.

Dla każdej krowy w oborze oddziennie jest prowadzony wykres wydajności.

Każda sztuka jest periodycznie ważona, a młodzież również mierzona.

Dane z kilku lat umożliwiają w pierwszym rzędzie wysuwanie wniosków w zakresie:

a) żywienia (ilość, jakość i skład zadawanej paszy i t. p.);

b) wpływu warunków zewnętrznych (czas i sposób dojenia), wpływy atmosferyczne, ruch i t. d.

c) reagowania indywidualnego i właściwości rasy obserwowanego bydła (wiek, w jakim przeciętnie wypada maksimum wydajności mlecznej, przeciętnie normalny przebieg laktacji i t. p., budowa, rozwój, typy konstytucyjne i t. p.).

W dziedzinie selekcji zakład dąży do praktycznego wypróbowania najwłaściwszego dla danej odmiany sposobu i zakresu stosowania metod selekcji (linie męskie, rodziny, chów wsobny, chów w pokrewieństwie i t. p.).

W dziedzinie żywienia zakład ma prowadzić:

a) doświadczenia nad żywieniem krów;

b) doświadczenia nad wychowem młodzieży (ilość mleka używanego do pojenia cieląt, sposoby i normy pojenia, zastępowanie mleka pełnego mlekiem chudem, długość pojenia, wpływ różnych norm pojenia mlekiem na przyrost wagi i rozwój cieląt, dodawanie cielętom soli mineralnych, wpływ ruchu na rozwój młodzieży, określenie rozwoju, do jakiego należy dążyć w hodowli bydła czerwonego polskiego, okres czasu, w jakim ten rozwój ma być osiągnięty i t. p.);

c) doświadczenia pastwiskowe (szczegółowy program patrz na str. 8);

d) doświadczenia nad kiszeniem pasz przez dołowanie, układanie w sterty i silosowanie (oznaczenie wartości pokarmowej kiszonek dołowych i kopcowanych oraz silosowanych, obliczenie rentowności tych trzech sposobów konserwacji poszczególnych pasz z uwzględnieniem ich wartości odżywczej, zakiszanie sztuczne i naturalne i t. p.).

Plan pracy na rok 1930/31.

1) Codzienne prowadzenie kontroli mleczności.
2) Stałe periodyczne mierzenie młodzieży i ważenie wszystkich zwierząt.

3) Wpływ zmian atmosferycznych i klimatu na produkcję krów.

4) Współzależność między wymiarami buhaja „Bora” oraz krów i wymiarami potomstwa w odniesieniu do zagadnienia wyrównania typu.

5) żywienie w czasie ostatnich miesięcy ciąży (okres przygotowawczy) u krów i jałowic (najwłaściwsza para rozpoczęcia żywienia przygotowawczego, najwłaściwsze dla tego okresu pasze treściwe).

6) Rozwój i przyrost jałowizny ponad rok życia w odniesieniu do spożytej paszy.

7) żywienie cieląt mlekiem chudem z dodatkiem trunu emulgowanego w porównaniu z żywieniem mlekiem pełnym.

8) Wartość pastwiska i jego wpływ na rozwój i przyrost jałowizny.

9) Porównanie wartości paszy sztucznie zakiszowej i zakiszonej samoczynnie.

II. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Świsłoczy.

Kierownikiem zakładu pozostawał do dnia 1.IV 1930 r. p. W. Plewiński, a od tego czasu jest p. dr. M. Czaja.

Zakład posiada nowe budynki przystosowane do celów doświadczalnych — murowaną oborę, drewniany chlew i drewnianą owczarnię oraz kurniki z wylegarniami.

Program pracy. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Świsłoczy ma na celu wszechstronne badanie ras krajowych zwierząt domowych, mianowicie bydła czerwonego polskiego, miejscowości świnie prymitywnej, owiec krajowych (w pierwszym rzędzie wrzosówek) i drobiu (kury zielononóżki). Pierwszym zadaniem zakładu jest stwierdzenie wartości użytkowej tych ras i osiągnięcie przy pomocy metod naukowych wysokiego stanu użytkowości krajowego materiału zwierzęcego. Zadania zakładu w Świsłoczy w zakresie hodowli bydła czerwonego polskiego są identyczne z zadaniami zakładu w Mużyłowie, różniąc się jedynie uwzględnieniem warunków hodow-

włanych województw północno-wschodnich. Wobec tego praca obydwu zakładów w zakresie hodowli bydła czerwonego polskiego powinna być skoordynowana. W dziale trzody chlewnej zakład zajmuje się wychowem prymitywnej miejscowości świnie oraz analizuje jej przydatność co do produkcji mięsa, tłuszczu i słoniny. Selekcja prymitywnej miejscowości świnie w zasadzie ma być prowadzona na możliwie szerokim materiale, z którego następnie zostaną wydzielone oddzielne rody. Wobec tego praca zakładu w tym zakresie powinna być koordynowana z pracą zakładu w Sarnach i pracą w tej dziedzinie, prowadzoną w chlewni prywatnej w Pafianowie, ewentualnie i w innych chlewniach.

W dziale owiec zakład zbada w pierwszym rzędzie właściwości owcy wrzosówki oraz wpływ na podniesienie użytkowości tej owcy na podstawie krzyżowania z innymi rasami.

W dziale drobiu badane będą w pierwszym rzędzie zielononóżki, będzie prowadzona selekcja na nieśność (wyprowadzenie rodów nieśnych) z zastosowaniem racjonalnego żywienia oraz będą badane inne cechy użytkowe tej odmiany.

Program doświadczeń pastwiskowych jest następujący¹⁾:

1) określenie zawartości składników pastwiska zależnie od jakości porostu i okresu wegetacyjnego;

2) określenie ilości zielonej masy w pastwiskach, którą krowa może zjeść;

3) określenie czynników, od których zależna jest ilość zielonej masy, zjedzonej przez krowę na pastwisku;

4) czy ilość zielonej masy zjedzonej przez krowę na pastwisku pozostaje w jakim stosunku do rzeczywistego zapotrzebowania krowy;

5) do jakiej wysokości może pastwisko zadość-uczynić wymaganiom krowy;

6) czy pastwisko może być paszą wyłączną i przy jakiej mianowicie produkcji;

7) czy i jakie dodatki paszy są wskazane przy pastwisku;

8) jaki jest wpływ dodatków do pastwiska na wydajność w czasie okresu pastwiskowego;

9) jakie jest następce działanie dodatków na wydajność w okresie zimowym;

10) opłacalność dodatków z ekonomicznego punktu widzenia.

¹⁾ Program ustalony przez prof. K. Różyckiego — „Sprawozdanie Stacji Doświadczalnej i Zootechnicznej za czas od 1.VI.1912 r. do 1.VI.1913 r.” (wydawnictwo W-łu Doświadczalno-Naukowego C. T. R., 1913 r.).

Bydło rogate.

1) Codzienna kontrola mleczności i analiza na zawartość tłuszcza.

2) Stałe periodyczne mierzenie młodzieży i ważenie wszystkich zwierząt.

3) Wiek krowy, na jaki przypada maksimum mleczności u bydła czerwonego polskiego.

4) Wpływ żywienia w okresie zapuszczenia na następny okres laktacyjny.

5) Granica wahań procentu tłuszcza w mleku u bydła czerwonego polskiego.

6) Wpływ opasania krów na zawartość tłuszcza w mleku z uwzględnieniem rodzajów zadawanych pasz treściwych i objętościowych.

7) Doświadczenia pastwiskowe.

a) ilość spasanej przez krowę trawy,

b) wartość odżywczą pastwiska,

c) ilość pasz treściwych, jaka musi być zadawana dodatkowo dla utrzymania normalnej produkcji mleka,

d) określenie działania pasz dodatkowych do pastwiska na mleczność i procent tłuszcza w mleku,

e) czynniki, jakie wpływają na ilość skonsumowaną przez krowę paszy.

Trzoda chlewna.

1) Kontrola wartości hodowlanej macior (mleczność macior na podstawie przyrostu przychówku).

2) Normy żywienia dla prosiąt i ustalenie czasu, kiedy należy rozpoczynać stosowanie pasz dodatkowych.

3) Wykorzystanie przez prosięta mleka matki i paszy dodatkowej.

4) Kontrola przyrostu materiału hodowlanego.

5) Próbne opasanie i ubój materiału rzeźnego.

6) Rozwój poszczególnych partii ciała w zależności od wieku.

Owce.

1) Chów wrzosówek selekcyjnych i próbne krzyżówki z fryzem oraz z owcą romanowską.

2) Mleczność i analiza mleka.

3) Codzienna kontrola przyrostu na wadze jagniąt.

4) Rozwój wrzosówki i jej krzyżówek w zależności od wieku.

Kury.

1) Recesywność cechy wielkich jaj u zielononóżki.

2) Wpływ wielkości jaja na wylęg, żywotność, wzrost i produkcyjność potomstwa.

3) Sprzężenie cechy wczesnego dojrzewania u „Leghornów” z cechą białego umaszczenia w odniesieniu do możliwości przeniesienia cechy wczesnego

dojrzewania na inną rasę (zielononóżki) drogą krzyżowania.

4) Badanie porównawcze białka roślinnego, białka mleka, białka mączki mięsnej i kombinacji 2-ch ostatnich, jako paszy przy wychowie kurcząt z uwzględnieniem czynnika opłacalności.

II. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Sarnach.

Kierownikiem zakładu jest p. Chamiec, kierownikiem działu zootechnicznego — p. Mataszewski.

Zakład posiada oborę nową drewnianą na 40 sztuk bydła, chlewnię nową drewnianą na 70 sztuk świń i 4 silosy betonowe wieżowe o średnicy 3 m, wysokości 5 m. Ogólna pojemność 4 silosów 140 m³.

Dla użytku działu hodowlanego przeznaczono około 2 ha terenu mineralnego na wypędy i okólniki, 10 ha sztucznego pastwiska dla koni na zmeliorowanych torfach. Zakładane jest 10 ha pastwiska sztucznego dla doświadczeń pastwiskowych dla bydła i 5 ha — dla cieląt i świń — pastwiska te również będą na zmeliorowanych torfowiskach.

Obora posiada 16 sztuk bydła poleskiego przeciętnej wydajności za okres od 11.V.28 r. do 10.V.29 r. — 1.433 kg. mleka przy 4,28 % tłuszcza.

Program pracy. Dział zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Sarnach ma na celu badanie wartości użytkowej bydła i trzody chlewnej poleskiej oraz ustalenie wartości pasz, wyprodukowanych na torfach dzikich i zmeliorowanych. W dalszej perspektywie mogą tu mieć miejsce badania wartości opasowej bydła ras krajowych.

Mają tu być prowadzone:

A. Badania nad właściwościami rasowemi oraz nad wartością użytkową miejscowego materiału hodowlanego prymitywnych krów i świń poleskich.

B. Badania nad wartością i opłacalnością poszczególnych systemów wychowu, żywienia i chowu inwentarza żywego, dostosowanych do warunków miejscowych.

C. Badania nad wartością torfowisk, jako terenów hodowlanych ze specjalnym uwzględnieniem wartości pastwisk torfowych naturalnych i sztucznych.

D. Badania wartości pokarmowej pasz wyprodukowanych na torfach.

Plan pracy na rok 1930/31.

Bydło rogate.

1) Doświadczenia porównawcze nad wpływem żywienia sianem oraz paszami treściwemi i okopowemi na produkcję mleka u bydła poleskiego.

2) Doświadczenia nad wpływem pastwiska naturalnego i sztucznego na produkcję mleka i przyrost wagı.

3) Badania wstępne nad wartością opasową posiadanej materiału bydła poleskiego.

Doświadczenia pastwiskowe.

1) Wartość sztucznego pastwiska torfowego.

2) Ilość karmy pastwiskowej, którą krowa mleczna oraz sztuka opasowa mogą zjeść w ciągu dnia.

3) Wartość porównawcza pastwisk sztucznych na torfach o różnym składzie wysianej mieszanki.

Trzoda chlewna.

1) Wartość rzeźna poszczególnych miotów posiadanej materiału trzody miejscowości.

2) Wpływ różnej ilości białka w paszy przy tużeniu posiadanej materiału trzody miejscowości.

3) Wczesność dojrzewania oraz zdolność do opasu wczesno-mięsnego i słoninowego w zależności od wieku trzody prymitywnej miejscowości.

4) Zdolność wykorzystywania pasz przy opasie mięsnym i słoninowym ze specjalnym uwzględnieniem zdolności wykorzystywania pastwiska przez trzodę miejscowości pierwotną.

5) Opłacalność wychowu intensywnego i ekstensywnego prymitywnej trzody miejscowości w kombinacjach z pastwiskiem u świń, przeznaczonych dla produkcji słoninowej.

IV. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w St. Brześciu.

Kierownikiem zakładu jest p. F. Gąsiewski. Stanowisko asystenta w dziale hodowli zajmuje od 1.VII.30 r. p. Dublenko.

Stacja posiada oborę bydła nizinnego czarno-białego. Przeciętna wydajność roczna w r. 1928 wynosiła 3.338 litr. przy 3,83 % tłuszcza.

Zakład posiada obecnie starą chlewnię przy oborze nie nadającą się do celów doświadczalnych oraz nową chlewnię na 10 boksów z pustaków betonowych, wybudowaną w 1928 r. W obecnym sezonie buduje się w zakładzie chlewnia drewniana na 10 boksów. W projekcie jest wybudowanie jeszcze 2 chlewni.

Zakład posiada 2 silosy betonowe wieżowe, 2 silosy drewniane wybudowane wewnątrz obory, silosy komorowe betonowe i 1 mały silos betonowy cylindryczny napół zagłębiony w ziemi ze specjalną studzienką. Ogólna pojemność silosów w St. Brześciu wynosi 532 m³.

Program pracy.

Trzoda chlewna.

1) Kontrola użytkowości hodowlanej macior na podstawie przyrostu prosiąt.

2) Kontrola użytkowości rzeźnej rodzin na podstawie użytkowości rzeźnej poszczególnych miotów.

3) Doświadczenia z wychowem trzody chlewnej.

4) Doświadczenia z opasem trzody chlewnej (bekonowym, mięsnosłoninowym i słoninowym).

5) Badanie wartości użytkowej różnych pasz dla trzody chlewnej.

Bydło rogate.

Obora bydła nizinnego czarno-białego jest uważana jako demonstracyjna i doświadczalna w granicach o charakterze ekonomiczno-praktycznym.

Doświadczenia z kiszeniem pasz.

1) Odgoryczanie łubinu przy zakiszaniu:

a) w jakiej mierze łubin zostaje pozbawiony właściwości trujących (alkaloidów) przy odgoryczaniu drogą zakiszania, oraz jak prędko odgoryczanie następuje,

b) jaka jest strata białka przy odgoryczaniu tym sposobem i czy strata ta powiększa się z biegiem czasu,

c) w jaki sposób kiszenie wpływa na odgoryczanie (działanie kwasów, ługowanie, kiełkowanie),

d) jaka jest maksymalna ilość łubinu (5%, 10%, 15% i t. d.), która może być dodana do kiszonki pod warunkiem otrzymania pełnego odgoryczania,

e) do jakich kiszonek (wyłoki, nać kukurydzana względnie koński ząb, liście buraczane i t. d.) łubin może być dodawany dla odgoryczania i w jakiej proporcji,

f) jak ekonomicznie kalkuluje się odgoryczanie tym sposobem w porównaniu do odgoryczania innymi sposobami (parowanie, ługowanie wodą i t. p.),

g) czy łubin odgoryczony w kiszonce może być oddzielony i użyty do tuczenia trzody chlewnej,

h) jaka jest wartość kiszonki z łubinu, jako paszy dla bydła mlecznego i opasowego,

i) jakie postępowanie jest najdogodniejsze przy kiszeniu — warstwowanie paszy kiszonej i łubinu czy przemieszanie i czy to wpływa na ilość łubinu, która może być odgoryczona przy kiszeniu,

j) jaka proporcja łubinu w kiszonce jest najodpowiedniejsza dla krów mlecznych i dla opasów.

2) Porównanie kalkulacji zakiszania paszy różnymi sposobami.

Program pracy na rok 1930/31.

Trzoda chlewna.

1) Wyselekcjonowanie ujednóstnionego materiału dla doświadczeń grupowych w zakresie żywienia.

2) Rozpoczęcie kontroli użytkowości hodowlanej i rzeźnej.

Bydło rogate.

Doświadczenia z kiszeniem pasz podane w programie ogólnym: pkt. 1 — d), e), h) i i).

V. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Poświętnej.

Zakład posiada oborę bydła nizinnego czarnobiałego i czerwonego polskiego. Budynek obory nowy, murowany, przystosowany dla celów doświadczalnych.

Program pracy.

Zakład należy traktować jako fermę reprodukcyjną i demonstracyjną oraz doświadczalną w granicach zagadnień o charakterze praktyczno-ekonomicznym.

Zakład w chwili obecnej znajduje się w reorganizacji.

VI. Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego w Kościelcu.

Kierownikiem Zakładu jest p. Baraniecki, asystentem w dziale hodowli p. Batiuta.

Zakład posiada oborę bydła nizinnego czarnobiałego, stanowiącą część składową gospodarstwa zakładu.

Program pracy.

Zakład należy traktować w pierwszym rzędzie jako fermę demonstracyjną oraz doświadczalną w granicach zagadnień o charakterze praktyczno-ekonomicznym. W zakładzie mają być dokonywane

doświadczenia porównawcze wartości odżywczej różnych pasz i pokarmów bydlęcych oraz porównanie rozmaitego sposobu wychowu cieląt i t. p.

Program pracy na rok 1930/31.

1) Porównanie wartości odżywczej buraków pastewnych, cukrowych i ziemniaków.

2) Porównanie wartości odżywczej buraków pastewnych, marchwi i wytłoków.

3) Porównanie wartości odżywczej paszy treściwej mieszanej (kuch z orzecha, kuch słonecznikowy i otręby) z kuchem z orzecha i z kuchem rzepakowym.

4) Porównanie żywienia trawą zieloną z miejscowością łąk, a zieloną z owsa i peluszki.

5) Porównanie wartości odżywczej sorgo i końskiego zębu na zieloną.

6) Porównanie słomy owsianej ze słomą jęczmienną.

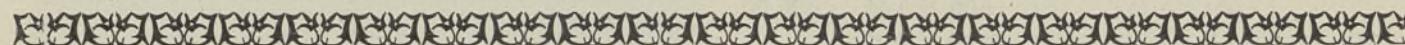
7) Porównanie żywienia liśćmi zakiszonemi w komorach betonowych oraz zwyczajnym sposobem na powierzchni ziemi.

8) Porównanie rozmaitych sposobów wychowu cieląt (mleko odtłuszczone i siemię lniane, mleko odtłuszczone i tran rybi, mleko pełne).

9) Porównanie ze stanowiska ekonomicznego plonu korzeni i suchej masy ziemniaków, buraków pastewnych buraków cukrowych, marchwi, brukwi, zasianych w jednakowych warunkach.

10) Doświadczenia z odmianami buraków pastewnych z uwzględnieniem ich suchej masy.

11) Doświadczenia jak poprzednio z odmianami marchwi pastewnej.



Włodzimierz Szczekin-Krotow.

Hodowla bydła nizinnego w Szwecji.

(Ciąg dalszy)

Stadnik Prins Adolf R 3408^{1A} należy do bardzo licznej grupy stadników importowanych z Fryzji Hol.

lenderskiej i wśród nich wyróżniał się dobrym potomstwem w męskich linjach. Rodowód Prins Adolfa może nas interesować jeszcze z tego względu, że w naszej krajowej hodowli mieliśmy jego synów importowanych przed wojną ze Szwecji, a także dlatego że Prins Adolf był spokrewniony z kilkoma preferentami przedwojennymi holenderskimi.

T A B L I C A II.

Prins Adolf 3408 ^{1A}	Prins Johan 4208 ¹	Peter Jean 5247 ¹ CMh	Banko Peter R. 6396 CMh	Alrik Banko R. 8425 ¹ IS
		Wirus 6353 CMh		
		Smörprins 5608 ^{1A}		
		Rex Leonard 6630		
Prins Bernadott 4898 ^{1A}	Prins Leonard 5579	Nuvide 8183 ¹ IS	Don Smörprins 7049 ¹	Medesin 10668 ¹
			Drott 10010 ¹	
				Boyton 8477 ¹
				Amster Kano 9433 ¹
				Ami Kano 9429 ¹

Prins Adolf ur. w r. 1901 pochodził po krowie Wisser XX 9701 FRS i stadniku Ceser III 2676 FRS. Ojcem krowy Wisser XX był stadnik Bosch 2278 FRS, pełny brat stadnika Bosch III 2428 FRS, który jest ojcem Cesara III.

Cesar III był 1) pradziadkiem ze strony ojca preferenta B. Meibloem 3290 FRS., 2) dziadkiem ze strony matki preferenta Bravo 3518, poza tem stadników Bosch i Bosch III spotykanych w rodowodach preferentów Teie 5455 FRS, Bravo 3518, De Schone 6354 i Geertje's Klaas 7450.

105 córek Prins Adolfa dały w ciągu
273 lat kontroli $4912 \times 3.40 = 167.26$
w porównaniu do matek $-629 +0.13 = 14.13$
Wartość stadnika 4283×3.53

Pr. A. był reproduktorem w Näsbygard w Szwecji. Zważywszy, że w owych czasach przeciętny procent tłuszczu bydła nizinnego wynosił 3.21, a przeciętna roczna wydajność 2848 l, że Prins Adolf dostał nagrodę hodowlaną za potomstwo, trzeba przyznać, że ten stadnik przekazywał swemu potomstwu dobrą budowę, powiększał procent tłuszczu i dawał córki o dość dobrej mleczności. Co do mleczności, którą przekazywał Prins Adolf, na pierwszy rzut oka może się wydawać, że ten stadnik obniżył wydajność, lecz to tylko dlatego, że w grę wchodziły wyjątkowo dobre matki.

Z siedemnastu synów Prins Adolfa, których wpływ na wydajność córek był określony, wymienię Prins Reuss 3931¹, który wybitnie podnosił wydajność mleka, jak i zawartość tłuszczu:

14 c. w ciągu 37 l. k. $5230 \times 3.53 = 184.67$
 $+500 +0.41 = 36.90$
Wartość stadnika 5730×3.93 .

Ciekawem jest zaznaczyć, że matka tego stadnika Rosa R 3468 miała niski procent, przeciętna jej wydajność za 3 l. k. wynosiła 5663×3.06 ; również ojciec jej stadnik Holly M 478 przekazywał swemu potomstwu wysoką mleczność przy niskim procentie tłuszczu (wartość stadnika 6890×3.14).

Dobrą mleczność przekazywał jeszcze st. Prins Bogusław, Prins Nikolaus zaś poprawił procent tłuszczu, lecz obniżał wydajność. Reszta stadników po Prins Adolifie, obniżając wydajność mleka, w większym lub mniejszym stopniu podnosiła zawartość tłuszczu w mleku.

Pod względem przekazywania użytkowości najgorszym z synów Pr. Adolfa był Prins Johan 4208¹), który tem niemniej dał czołowe reproduktory, które wywołyły poważny wpływ na hodowlę bydła nizinnego w Szwecji. Pr. J. urodził się w r. 1916 po im-

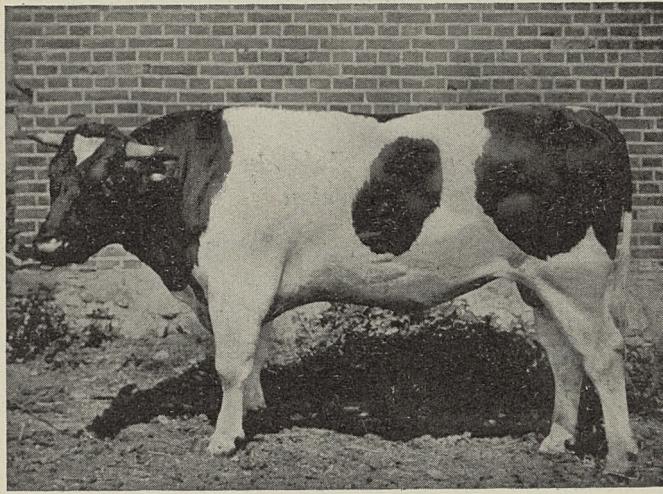
portowanej z Holandji krowie Janke M 6577, której przeciętna wydajność za 7 lat k. wynosiła 5534×3.52 . Stadnik ten za budowę miał I nagrodę, za potomstwo żadnego odznaczenia nie dostał. Wpływ na wydajność córek wykazał, jak następuje:

19 córek w ciągu 34 l. k. $3715 \times 3.41 = 126.59$
 $-970 -0.02 = 34.56$

Wartość stadnika 2735×3.39 ¹⁾

Z synów Prins Johana wymienię dwa odznaczone najwyższą nagrodą hodowlaną „Mäges herderspris”, mianowicie Peter Jean 5247 CMh i Wirus R 6353 CMh.

Peter Jean był urodzony w r. 1909. Jego matką była krowa importowana z Fryzji Holenderskiej Pietje



Peter Jean R 5247

8 M 7951, przeciętna wydajność której z 3 lat wynosiła 4868×3.32 .

Peter Jean przekazywał swemu potomstwu dość dużą wydajność mleka przy bardzo dobrym procentie tłuszczu.

24 córki w ciągu 51 l. k. $4382 \times 3.69 = 161.60$
 $-247 +0.22 = 0.9$

Wartość stadnika 4135×3.91

Peter Jean pozostawił szereg dobrych stadników, a w tem dwa z wyższą nagrodą hodowlaną i „Mäges herderspris”, do omówienia których przechodzimy.

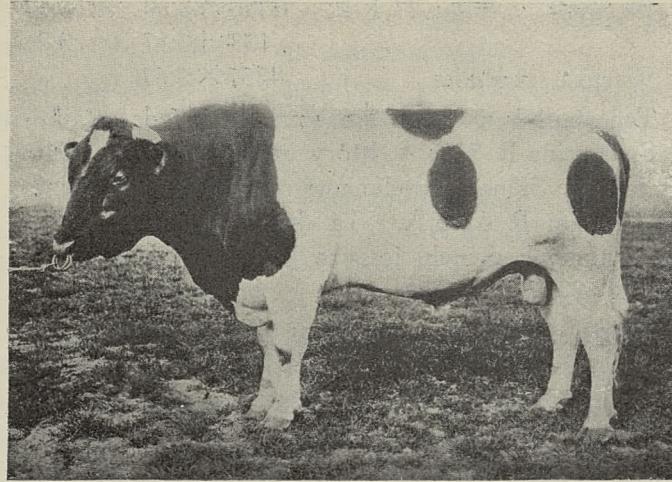
Banko Peter R 6396 CMh ur. w r. 1913, pochodził po krowie Bastra R 8286, której przeciętna wydajność za 8 l. k. równała się 4370×4.04 i swemu potomstwu przekazywał piękną budowę, wysoką wydajność i dobry procent tłuszczu.

52 córki w 112 l. k. wykazały $4886 \times 3.55 = 173.21$
 $+371 +0.17 = 20.42$

Wartość stadnika 5257×3.72

Ojcem Bastry był st. Harry Fluks, dość często spotykany w starszych generacjach, a matką krowa

¹⁾ Córki z matkami w danym wypadku były porównywane w wieku między pierwszym a trzecim wycieleniem.

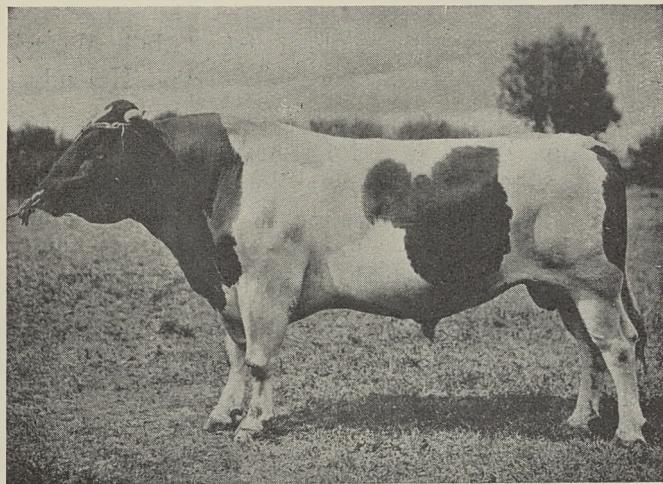


Banko Peter R 6396

Basta, po której pochodził st. Bara Qvidam odznaczony niższą nagrodą hodowlaną (avelspris).

Z synów Banko Peter stadnik Alarik Banko R 8425 'S, nagrodzony był nagrodą drugiego stopnia za potomstwo (staatspris). Jego matką była Alma R 14249, przeciętna wydajność której z 4 lat wynosiła $5212 \times 3.69 = 192.14$. Alma pochodziła po st. Belteberga Thure 3747'A, a jej dzadkiem ze strony matki był st. Tro Björn 3450'A. Wpływ stadnika B. Peter na wydajność córek dokładniej nie był zbadany.

Drugim synem, odznaczonym nagrodą Mäges herderspris, a pochodząącym po Peter Jean był stadnik



Kano Peter R 6850

Kano Peter. Stadnik Kano Peter, jak i Banko Peter ze strony matki miał krew stadnika Harry Fluks, ponieważ krowa Karin R 12012, matka Kano Peter, pochodziła po st. Ben Harry, synie Harry Fluks. Karin przeciętnie z 2 lat dała 4847×3.49 . Wpływ stadnika K. P. na wydajność córek był następujący:

37 córek w ciągu 85 l. k.	$4953 \times 3.74 = 185.19$
	$+93 +0.17 +11.53$

Wartość stadnika	5046×3.91
Z synów Kano Peter wymienię trzech, których wpływ na wydajność córek został określony:	

Boiton 8477¹

Amster Kano 9433¹

Ami Kano 9429¹

Boiton pochodził od krowy Bastra, która była również matką stadnika Banko Peter. Wpływ na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

14 córek w ciągu 22 l. k. dały	$3795 \times 4.15 = 157.50$
	$-247 +0.45 +7.71$

Wartość stadnika	3548×4.60
------------------	--------------------

Aczkolwiek pokrewieństwo Boytona z Banko Peter jest bardzo bliskie, wpływ na wydajność okazał się bardzo różny, B. P. podniósł mleczność i procent tłuszcza, Boyton wybitnie podnosił procent a mleczność obniżał, w rezultacie czego ten ostatni w znacznie mniejszym stopniu podnosił roczną wydajność tłuszcza, niż B. P.

Amster Kano i Ami Kano są pełnymi braćmi, a pochodzili po krowie Amy R 17302, która wyróżniała się doskonałą użytkowością, bo przeciętnie za 6 lat dała 5979×3.90 . Amy pod tym względem miała dobrą matkę—Agda M. v: 5298 (6 l. k. 5219×3.82) i matkę matki (Agata M. IV: 3972. 8 l. k. 4892×4.11). Ojciec Amy stadnik Amant R 6388¹, a także znany nam Peter Jean R 5247 CMh przekazywały dobrą wydajność i dobry procent tłuszcza. Zestawimy razem wpływ tych stadników na wydajność córek.

Ami Kano

20 c. w 30 l. k.	$5187 \times 3.60 = 186.77$
	$-136 +0.07 -1.03$

Wartość st.	$5051 \times 3.67 = 185.3$
-------------	----------------------------

Amster Kano

19 c. w 35 l. k.	$4798 \times 3.67 = 176.17$
	$+89 +0.16 +10.92$

Wartość st.	$4887 \times 3.83 = 187.0$
-------------	----------------------------

Jeden stadnik przekazywał nieco większą wydajność mleka i niższy procent tłuszcza, drugi odwrotnie, ale wydajność tłuszcza obydwa przekazywali bardzo zgodnie. Fakt godny zanotowania z tego względu, że i w innych wypadkach obserwowałem jakby więcej stałe dziedziczenie się kg. tłuszcza, niż wydajności mleka, lub zawartości w nim tłuszcza.

Po krótkim rozpatrzeniu potomstwa po st. Peter Jean, wróćmy do drugiego syna Prins Johana, który również dostał Mäges herderspris. Jak wspomniałem wyżej, takim stadnikiem był Wirus R 6553 CMh.

Wirus ur. w 1912 pochodził po krowie Wilhelminie 4 R 10141. Przeciętna roczna jej wydajność za 8 l. k. równała się 6816×3.59 . Wilhelmina 4 pocho-

dziła po znanym u nas stadniku Zar M 2534 'A, importowanym w lönie matki z Holandji i krowie Wilhelminie 2 M 8300 również importowanej z Holandji. Przeciętna roczna wydajność tej ostatniej za 3 l. k. wynosiła 5035×3.84 . Nadmienię, że 54 c. Zara w ciągu 121 l. k. dały przeciętnie $5311 \times 3.34 = 177.64$. Wydajność ich prawie niczym się nie różniła od wydajności matek.

14 córek Wirusa w ciągu 19 l. k.

dały $5043 \times 3.51 = 176.82$
 $-8 +0.03 +1.18$
 5051×3.54

Wartość stadnika

Najwybitniejszym z synów Wirusa był stadnik Nivide R 8183'S, ur. w r. 1916. Matką jego była Nusira R 15576. Przeciętna jej wydajność za 4 l. k. równała się 5974×3.43 . Ojcem Nusiry był stadnik Superm R 4570 'A, który przekazywał średnią wydajność (4396×3.27), wydajność matki nie jest znana, lecz zaznaczyć należy, że matka tej ostatniej Nia R 9174 wykazywała dobrą wydajność mleka (4563×3.83), jak również i ojciec Nii Prins Reuss przekazywał swemu potomstwu dobrą wydajność i procent tłuszcza (5730×3.94).

Wpływ Nivide na wydajność córek był następujący:

11 c. w ciągu 20 l. k. $5106 \times 3.76 = 192.05$
 $+308 +0.20 +21.28$

Wartość stadnika 5414×3.96

Z synów Nivide wymienić należy stadnika Medesin R 10668¹, który pochodził od krowy Mesina R 24059, wydajność której przeciętnie za 3 lata wynosiła $5551 \times 4.32 = 239.59$, a wydajność matki przeciętnie za 3 lata wynosiła $4469 \times 4.37 = 195.22$.

Na zakończenie prądu Prins Adolfa rozpatrzymy linię krwi stadnika Bernadotte R 4898 'A.

Pr. B. ur. 1908, matka jego Blända GR 4453 miała przeciętną roczną wydajność za 9 lat 5551×3.12 , a pochodziła po krowie Blända 4 M 2901 i już spotykalnym wyżej Holly M 478. Wpływ na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

19 córek w ciągu 24 l. k. $4390 \times 3.50 = 153.67$

$-133 +0.17 +3.2$

Wartość stadnika 4257×3.67

Ten stadnik z krową Sinnema R 8257 dał stadnika Smörprins R 5408¹'A, który urodził się w r. 1910. Wydajność Sinnemy podana w rodowodzie st. Sinnema Qvidam R 6315,'A. Ta krowa miała, oprócz wspomnianych dwóch, jeszcze jednego stadnika Singera R 5271¹.

Warto nadmienić, że wszystkie te 3 stadniki znacznie się różniły pod względem przekazywania mleczności swoim córkom. Wówczas gdy Sinnema Quidam przekazywał wysoką mleczność i procent tłuszcza, Smörprins i Singer przekazywały tylko średnią.

18 córek Smörprinsa w ciągu 29 l. k.

dały przeciętnie $4636 \times 3.39 = 156.98$
 $-299 +0.04 -8.26$

Wartość stadnika 4337×3.44

Smörprins nie pozostawił wybitnych synów, z wnuków jego stadnik Misce Reginas R 7190 wyróżnił się zdolnością do przekazywania wysokiego procentu tłuszcza. Ten stadnik pochodził po Ring Smörprinsie R 6633 II. Drugi wnuk Drott R 10040¹, który pochodził po st. Don Smörprinsie R 7049¹, przekazał szeregowi córek dobrą wydajność przy wysokim procentie tłuszcza. Stadnik Drott w żeńskich linach ze strony matki, jak i ojca wywodzi się od krów o wysokiej wydajności mleka, zapisanych do księgi wstępnej.

Początek trzeciemu prądu dał stadnik Mazepa IV*, R 3898 'A, importowany z Fryzji Holenderskiej do Svalöf.

Mazepa IV ur. w r. 1906 pochodził po stadniku Mazepa 2941 FRS i krowie Foudgumer VII 11526 FRS. Ze strony ojca Mazepa IV był spokrewniony z kilkoma preferentami holenderskimi: Fryzo 2866, Brawo 3518, Lucht en Veld 2941, Pel XII, Adema 7644 i Ceres 4497. Matka Mazeppy IV była zinbre-

TA B L I C A III.

Ród stadnika „Mazepa IV”.

Mazepa IV* R 3898 ¹ 'A — — Jan Mazepa R 5157 ^{II}	Gentelman Jan R 6151 ¹ 'A	Militär Krona R 10167 ¹ 'A
	Saladin Jan 6306 ¹ 'A	Sall Militär R 11780 ¹
		Stolt Militär R 11246 ¹
		Henrik Militär R 9564 ¹ — Nobel Henrik R 11751 ¹
		Stabil Militär R 10736 ¹
	Nero Jan 6272 ¹ CMh	Belteb. Quo Vadis R 12144 ¹
		Minos R 9125 ^{II} A
		Belt. Brilliant R 8456 ¹ — Belt. Regent R 10,86 ¹ 'A
		Best Regent R 12149 ¹
		Betil Regent R 12148 ¹

dowana na stadnika Cezar III 2676 FRS, który to stadnik był ojcem Prins Adolfa R 3408.

Mazeppa IV, był nagrodzony nagrodą pierwszego stopnia za budowę i niższą nagrodą hodowlaną (avelspris).

18 jego córek w 25 lat kontrolnych dały	
przeciętnie	$4371 \times 3.26 = 142.37$
w porównaniu do matek	$— 209 + 0.06 = 4.08$
Wartość stadnika	4162×3.32

Bezpośrednio po Mazepie IV nie pozostało wyjątkowych stadników. Dopiero w 2 i 3 pokoleniu spotykamy czołowe stadniki, zauważając wpływowi których prąd Mazeppy szeroko rozpowszechnia się w hodowli szwedzkiej.

Z synów Mazeppy wymienię tylko stadnika Jana Mazepę R 5157 II, ponieważ krew tego stadnika spotykamy w prostych męskich linjach rozpatrywanego prądu. Ten stadnik ur. w r. 1909 pochodził po importowanej z Fryzji Holenderskiej krowie Jantje III* R 5944 (5 l. k. 4912×3.21). Jantje III pochodziła po stadniku Fryzo 2804 FRS i Jantje II 2680 HFRS (5 l. k. 5978×3.18). Jan Mazepa za budowę był odznaczony nagrodą drugiego stopnia. Wpływ tego stadnika na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

5 córek w 7 l. k. dały	$5173 \times 3.45 = 178.66$
a w porównaniu do matek	$— 45 + 0.19 = 8.64$
Wartość stadnika	5128×3.64

Z synów tego stadnika zasługują na wyróżnienie:

Gentleman Jan R 6151 1A,
Saladin Jan R 6306 1A,
Nero Jan R 6272 CMh.

Wszystkie te stadniki urodzone były w r. 1912 w Svalöf i oprócz wspólnego ojca miały wspólnego dziadka ze strony matki — stadnika krajowej ho-

dowli Allan R 581 1A, przyczem stadniki Gentleman Jan i Saladin Jan miały wspólnego pradziadka (ojciec matki) stadnika Ouno R 3401¹, importowanego z Fryzji Holenderskiej. Również prababki ze strony matki (matki m. m.) były importowane z Fryzji Holenderskiej. Krowa Gerlantje XII* R 5941 dała córkę Greta, R 8041 (3 l. k. 4258×3.39), której córka Grebban R 11607 (1913—14 5120×3.67) była matką st. Gentlemana Jana.

Sietzsche IX* dała krowę Sidonia R 10040 (3 l. k. 4363×3.55), córka której Singoalla R 11617 (4 l. k. 6355×3.42) była matką stadnika Saladin Jana.

Wobec powyższego obydwa te stadniki mają czystą krew holenderską tak ze strony ojca, jak i matki. Natomiast Nero Jan ze strony matki miał domieszkę krwi wschodnio-fryzyjskiej, ponieważ jego matka Nansy R 11615 (9 l. k. 4608×3.63) pochodziła po krowie Ninie R 5954 (3 l. k. 3610×3.48), która była córką importowanego z Fryzji wschodniej st. Baron, a także i matka tej ostatniej Nituch była córką wschodnio-fryzyjskiego stadnika, znanego nam z poprzedniego — Gallusa.

Stadnik Gentleman Jan, był odznaczony nagrodą pierwszego stopnia za budowę i avelsprisem za potomstwo. Jego 17 córek w 28 lat kontrolnych dały	$4400 \times 3.58 = 157.61$
przeciętnie	$— 102 + 0.10 = 0.93$
w porównaniu do matek	$— 102 + 0.10 = 0.93$

Wartość stadnika 4298×3.68

Saladin Jan był odznaczony temi samemi nagrodami, jak poprzedni, lecz wykazał daleko lepszy wpływ na wydajność córek.

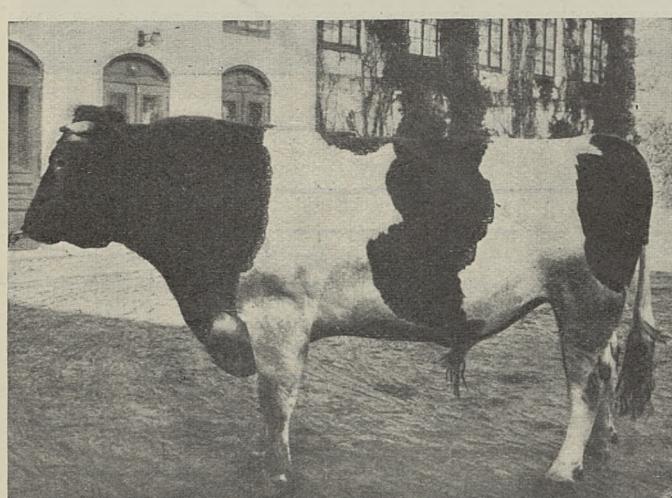
Jego 12 córek w 26 l. k. dały	$4951 \times 3.38 = 167.47$
w porównaniu do matek	$+ 226 — 0.04 = 5.89$
Wartość stadnika	5177×3.34

Saladin Jan w oborze Torhög p. L. Perssona dał stadniki Militär R 7181 CMh, Verd Saladin R 8256 1A. Te stadniki pochodziły po córkach stadnika Bravo Qvidam R 4057, a ze strony babek (matek matek) miały krew stadników importowanych z Holandji.

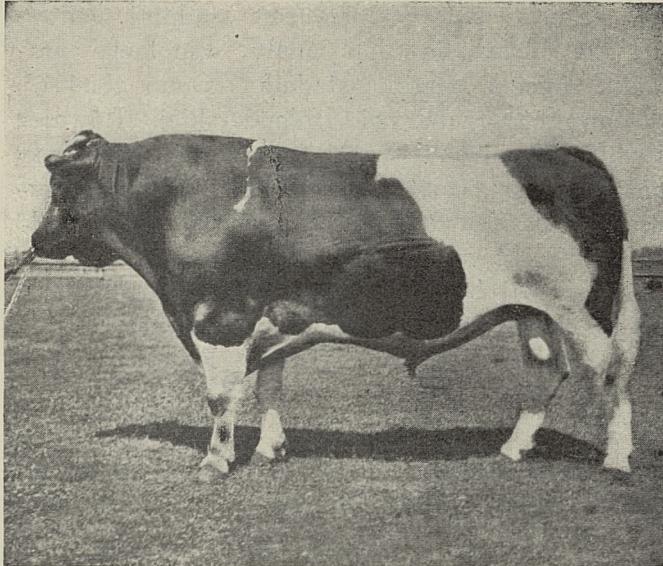
Militär ur. w r. 1915 pochodził po krowie Milia R 11727 (3 l. k. 4682×3.61), córce krowy Mia R 4554 (7 l. k. 3828×3.14). Ten stadnik był reproduktorem w Torhög, a dostał za budowę nagrodę 1 stopnia i za potomstwo nagrodę C. Mäges.	$4778 \times 3.56 = 169.91$
40 córek w 59 l. k. dały	$4778 \times 3.56 = 169.91$
w porównaniu do matek	$— 191 + 0.06 = 3.21$

Wartość stadnika 4587×3.62

Z synów Militär wymienię parę stadników, które dały większą ilość stadników na przetargi w Malmö oraz pochodziły po dobrych krowach, a mianowicie:



Nero Jan R 6272



Militär R 7181

Militär Krona R 10167¹A, matka Kulluda R 14832 (3 l. k. 5174 \times 3.89);

Henrik Militär R 9564¹, po krowie Herta R 20924 (8 l. k. 5323 \times 3.47), który to stadnik z krową Nessa R 21873 (3 l. k. 4913 \times 4.07) dał st. Nobel Henrik 11751¹;

Stabil Militär R 10736¹ matka Sina R 17911 (3 l. k. 4353 \times 3.74);

Severd Militär R 11791¹ | matka Severda R 2201¹,
Stalt Militär R 11246¹ | (3 l. k. 4727 \times 3.72);
Sall Militär R 11780¹, matka Salla R 19350 (3 l. k. 5535 \times 3.91).

Z tych stadników nagrodę za potomstwo (avelspris) dostał stadnik Militär Krona, urodzony w r. 1920 w oborze w Bakvangäden w l. Joh. Nilson.

Verd Saladin ur. w r. 1916 po krowie Verda R 11732 (4 l. k. 4530 \times 4.20) był reproduktorem w Svalöf. Ten stadnik miał pierwszego stopnia nagrodę za budowę i avelspris za potomstwo.

16 jego córek w 19 l. k. dały 4763 \times 3.52 = 167.75 w porównaniu do matek —136 + 0.03 —3.03

Wartość stadnika 4627 \times 3.55

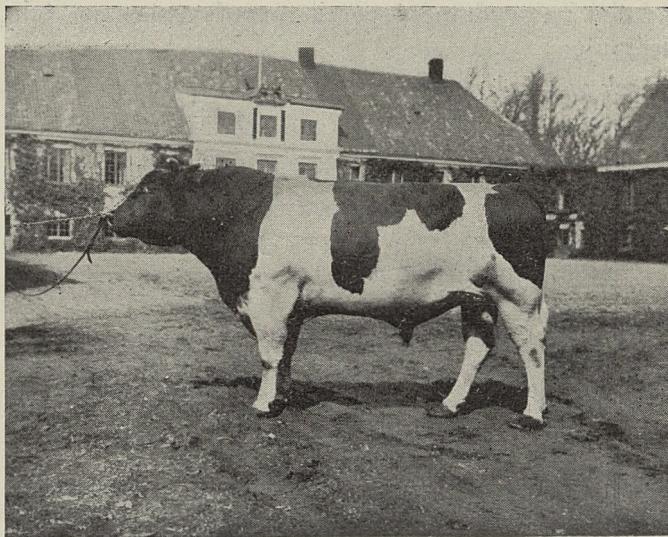
Wracając do trzeciego z wymienionych synów po Janie Mazeppie-Nero Janie, zaznaczyć należy, że ten stadnik dostał najwyższe odznaczenie za potomstwo: C. Mäges herderspris i przez dłuższy czas był reproduktorem w oborze Belteberga. Nero Jan wybitnie podniósł wydajność mleka u córek, co uwidocznia poniższe zestawienie:

32 córki w 74 l. k. dały 5354 \times 3.50 = 187.58 w porównaniu do matek +501 + 0.09 + 22.31

Wartość stadnika 5855 \times 3.59

Z synów Nero Jana wymienię stadnika Belteberga Quo Vadis R 12144, który obecnie jest reproduktorem w oborze Belteberga. Stadnik ten wyróżnia się doskonałą budową i ma wybitne pochodzenie pod względem mleczności, ponieważ jego matka Qvieté R 17358 miała przeciętną roczną wydajność z 3 lat 9008 kg. mleka przy 3.64% tłuszcza. Stadnik ten dopiero w tym roku ukończył 6 lat i dla tego jeszcze niema wyników jego wpływu na potomstwo.

Z synów Nero Jana odznaczenie za potomstwo dostały stadniki Minos R 9125 II A i Belteberga He-
rold R 8457¹A, chociaż co do przekazywania cech



Belteberga Quo Vadis R 12144 ur. 12.2.1924

RODOWÓD 1.

Belteberga Quo Vadis R. 12144¹

Quieté R. 17358 Sr. za 3 l. 9008 \times 3.64 = 327.91				Nero Jan R. 6272 CMh 22 córek w 64 l. kontr. — 5112 \times 3.50 = 178.73 w porównaniu do matek —417 + 0.10 + 19.04			
Quand Mème R. 6190 sr. 8 lat 6808 \times 3.32 = 226.17		Marino R. 4865 ¹ A		Nancy R. 11615 sr. za 9 lat 468 \times 3.63 = 167.19		Jan Mazeppa R. 5157 ^{II}	
Quand Mème R. 4264 sr. 3 lata 6916 \times 3.27 = 226.06	Nobel Gallus R. 2838	Maria II ^x R. 7762 sr. za 4 l. 5842 \times 3.36 = 196.16	Trygve R. 4252 ¹ A	Nina R. 5954 sr. za 3 l. 3610 \times 3.48 = 125.64	Allan R. 581 ¹ A	Jantje II ^x R. 5944 sr. za 5 lat 4912 \times 3.21	Mazeppa IV ^x A R. 3898

użytkowości, ten ostatni stadnik specjalnie nie wyróżniał się.

25 córek w 38 l. k. dały	$4589 \times 3.34 = 153.38$
w porównaniu do matek	$—123 — 0.06 — 6.90$
Wartość stadnika	4466×3.28

Na zakończenie rozpatrywania tego prądu wymienię stadnika Belteberga Brillant R 8456¹. Ten stadnik ur. w r. 1917 po krowie Halulia R 12074 (7 l. k. 5970 \times 3.47) córce Quintus Gallusa i krowy Hinke R 6182 importowanej z Fryzji Holenderskiej, był przez jakiś czas reproduktorem w oborze Belteberga. Wyraźnie dobrym wpływem na potomstwo ten stadnik nie wyróżnił się;

29 córek w 54 l. k. dały	$4984 \times 3.42 = 170.58$
w porównaniu do matek	$+160 — 0.07 + 0.28$
Wartość stadnika	5094×3.35

Belt. Brillant dał stadnika Belteberga Regent R 10486¹ A. Ten ostatni urodzony był w r. 1921 po krowie Regula R 20076, (3 l. k. 6041 \times 3.76), która pochodziła po st. Nero Jan i krowie Rita R 12087 (7 l. k. 6127 \times 3.27) córce st. Qvintus Gallus i importowanej z Fryzji Holenderskiej Rosse R 6192 (7 l. k. 7396 \times 3.19). W ten sposób rodowód st. Belt. Regent jest zinbredowany w drugiem pokoleniu na Nero Jana, a w trzeciem na Qvintus Gallusa.

Belt. Regent odznaczony był nagrodą pierwszego stopnia za budowę i dostał avelspris za potomstwo, chociaż pod względem przekazywania użytkowości był bodaj gorszy od swego ojca.

22 córki w 32 l. k. dały	$4775 \times 3.58 = 170.87$
w porównaniu do matek	$—186 — 0.13 — 13.38$
Wartość stadnika	4589×3.45

Krew tego stadnika dość często spotykamy w rodowodach stadników sprzedawanych w ostatnich latach na przetargach w Malmö, pochodzących głównie po synach B. Regenta — Best Regencie, Bertil Regencie i Fin Regencie.

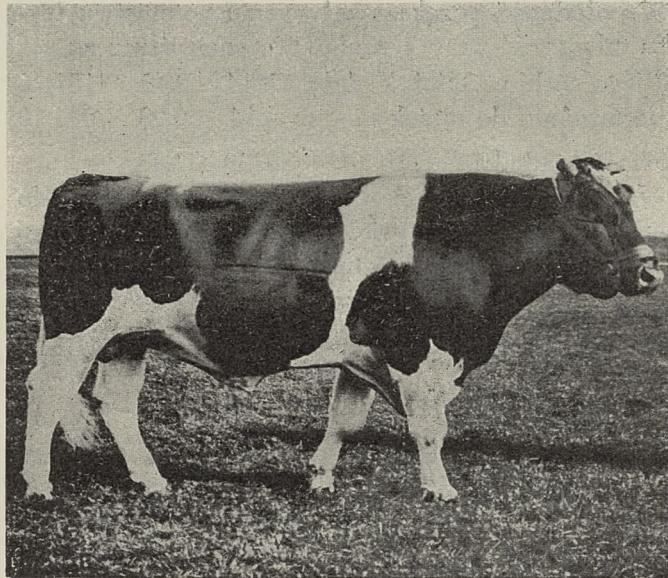
Przechodzimy z kolei do rozpatrywania dwóch ostatnich prądów, wyróżnionych wyżej przez nas i najczęściej cenionych w Szwecji.

Początek tym prądom dają stadniki Kung R 5187 i Furst R 5456, importowane z Fryzji Holenderskiej do obory w Näsbygard. Te stadniki są między sobą spokrewnione, ponieważ wywodzą się w prostej męskiej linii od stadnika Alberta 998 H FRS, co uwiadocznia niżej zamieszczony szemat.

Albert 998	Albert II ¹ 2987 FRS — Kung R 5187 CMb pr. A	(Prins 3539 FRS pr. B)
	Albert 1306 ^H FRS — Jan 3540 FRS — Ceres 4497 FRS — pr. A — Furst R 5456 ^{1A} pr. A	

Stadniki Albert II 2987 i Albert 1306H są pełnymi braćmi i pochodząły po stadniku Albert 998 H, chociaż na podstawie ksiąg rodowodowych holenderskich tego udowodnić nie można, ponieważ ze względów formalnych pochodzenie Alberta 1306 H nie było uznane.

Kung ur. w r. 1906 po krowie Bontje III 11229 FRS (3 l. k. 4136 \times 3.69) córce Alberta 998 H, a więc był na tego stadnika zinbredowany.



Kung R 5187

Kung w r. 1911 jako 5-letni był sprowadzony do Szwecji. W Holandii Kung miał nazwę Prins, zapisany był do ksiąg pod Nr. 3539, za budowę dostał 82 p., 11 razy był nagrodzony i był zaliczony do preferentów klasy B. W Szwecji ten stadnik dostał za budowę nagrodę pierwszego stopnia, a za potomstwo C. Mages hederspris.

Na podstawie ksiąg rodowodowych holenderskich wpływ Kunga na wydajność córek przedstawia się jak następuje:

33 córki, jako pełnoletnie, dały	4600×3.40
w porównaniu do matek	$—230 + 0.15$
Wartość stadnika	4370×3.55

Według obliczeń szwedzkich:

57 córek tego stadnika w 116 l. k.	
dały	$5066 \times 3.56 = 178.48$
w porównaniu do matek	$—377 + 0.17 — 4.22$

Wartość stadnika 4637×3.73

Drugi z omawianych stadników Furst ur. w r. 1910, sprowadzony był do Szwecji w młodym wieku i w Holandii licencji nie miał. Ten stadnik pochodził po krowie Frederika II 12623 FRS (3 l. k. 6062 \times 3.39) i słynnym w swoim czasie preferencie klasy A — Ce-

resie 4497 FRS. Ceres pochodził po preferencie kl. A Janie 3540 i był zinbredowany na preferenta kl. A Alberta 1306 H.

Furst miał pierwszego stopnia nagrodę za budowę i avelspris za potomstwo. Zaznaczyć tutaj należy, że w Szwecji została przyjęta zasada nieprzynawania wyższych odznaczeń hodowlanych za potomstwo stadnikom importowanym i może dlatego Furst nie dostał wyższego odznaczenia za potomstwo.

Od swego ojca Furst odziedziczył dużą żywotność i płodność, przekazywał swemu potomstwu wysoką mleczność przy średnim procencie tłuszcza.

133 jego córki w 331 l. k. dały $5214 \times 3.48 = 181.26$
w porównaniu do matek $+14 - 0.03 - 1.10$

Wartość stadnika 5228×3.45

Jak wynika z powyższego Furst w porównaniu do Kunga przekazywał o wiele wyższą wydajność mleka, chociaż ustępował ostatniemu pod względem przekazywania procentu tłuszcza. (Dok. nast.)



Przegląd piśmiennictwa.

S. Dawidow. Die Veränderung d. Fettgehaltes, d. Lebendgewichtes u. d. Milchertrages mit dem Alter beim Jaroslauer Rinde. (Zmienność % tłuszcza, żywnej wagi i mleczności z wiekiem u bydła Jarosławskiego). Zeitschr. f. Züchtung, B. XVIII.

Autor, znany jeszcze przed wojną, jako młody, ale wybitny rosyjski inspektor hodowlany, opracował dane kółek kontroli obór rasy jarosławskiej i dał pewne biometryczne ujęcie współzależności między wydajnością mleczną, % tłuszcza w mleku i wagą żywą z jednej, a wiekiem krowy z drugiej strony.

Współczynnik zależności między % tl. w mleku i wiekiem określony został przez autora jako $-0,1357 \pm 0,04$, t. j. że z wiekiem jakoby % tłuszcza obniżała się r. między żywą wagą i wiekiem równa się $+0,432 \pm 0,029$, t. j. niezawodnie współzależność (do pewnych granic wieku) dodatnia.

Między wydajnością mleczną i wiekiem r. równa się $+0,122 \pm 0,02$. Ale wobec zależności wydajności mlecznej od wielu czynników, autor stara się określić współzależność wydajności i wieku krowy na zasadzie innej, mianowicie, uważając, że wydajność krowy

$$y = 100 [1 - e^{0,62(t+1)}]$$

gdzie e — jest zasadą logarytmu naturalnego, a t — liczbą wycieleń.

Naogół mamy pewne praktyczne wnioski w pracy Dawidowa, chociaż można zrobić autorowi zarzut, że jednak pewien wpływ w każdym wypadku współzależności wagi żywnej na wydajność nie został należycie i przejrzystie wyświetlony.

Poza tem widocznie jest w pracy przejęcie się metoda biometrycznej, której zastosowanie w swoim czasie było modelem na Zachodzie, straciło tam nieco na rozpowszechnieniu, ale obecnie w całej pełni panuje w zootechnice rosyjskiej. R. P.

Socjalistyczko żywotnowodstwo. (Socjalistyczna hodowla zwierząt). Nr. 3 i 4. Moskwa, 1930.

Pod tą nazwą wychodzi w Moskwie miesięcznik poświęcony sprawom hodowli. Jak można orientować się z numerów, które posiadamy, każdy z nich obejmuje szereg artykułów ze sobą

związanych, a rozpatrujących jedno zagadnienie. Tak np. Nr. 3 poza komunikatami zawiera artykuły omawiające sprawy hodowli trzody chlewnej. Część z nich o charakterze programowym, w których to artykułach omawia się sprawy organizacji hodowli trzody w poszczególnych okręgach państwa. Inną część artykułów stanowią komunikaty o hodowli zagranicznej, przy czem szczególną uwagę poświęca się wielkim przedsiębiorstwom hodowlanym (fabryki produkujące bądź to materiał rzeźny, bądź to zarodowy). Interesujący jest pod tym względem artykuł o opasie trzody na odpadkach miejskich na fermie „Fontana” (Kalifornia), gdzie podczas pobytu autora, stało 40.000 karmników, a wszystkiego było licząc i materiał rozródowy 61.000 sztuk. Następnie ciekawy jest artykuł o hodowli trzody w Danii, w którym to artykuły podane są stosowane tam mieszanki pasz treściwych i mineralnych.

W dwóch artykułach omówiono wyniki doświadczeń nad opasem trzody na bekony: a) odpadkami z browaru i rzeźni b) wpływ makuchu na jakość słońiny. Te dwa artykuły robią dodatnie wrażenie swoją przejrzystością i ścisłością z punktu widzenia metodologii doświadczalnej, tak w przeprowadzeniu doświadczeń, jak i opracowaniu wyników.

Dalej omawia się sprawę budynków dla trzody chlewnej i szczepienia przeciwko pomerowi w niemieckiej koncesji „Dru-sag” w okręgu Kubańskim.

Nr. 4 poświęcony jest hodowli bydła. Na pierwszej stronie podano wydajność rekordowej krowy: „Mrja” rasy czerwonej niemieckiej, znajdującej się w plemchozie Akkermień. Ta krowa w ciągu 364 dni laktacji dała 10136 kg. przy 3,5% tłuszcza, a maksymalna dzienna wydajność wynosiła 61,5 kg.

Artykuły omawiające hodowlę zagraniczną: „Mechanizacja gospodarstwa mlecznego w S. Z. A. P.”, „Nowe dane o mechanicznem dojeniu”, „Organizacja pracy w większych hodowlanych gospodarstwach Niemiec”. Szczególną uwagę zwraca się na metody podniesienia wydajności pracy ludzkiej i zastępowanie jej pracą maszyn. Ciekawym momentem jest, że w obecnej chwili w Bolszewii popierane jest wynagrodzenie akordowe, przeciwko czemu walczą socjalisi i bolszewicy w innych państwach. Z nowości amerykańskich podane są w formie ogólnikowej opisy stosowania maszyn do suszenia siana, zauważając czemu jego wartość odżywcza się zwiększa. Ażkolwiek przytem oszczędza się na sile roboczej, nakłady powiększają znacznie koszty produkcji siana. Urządzenie suszarni opłaca się przy powierzchni 500 akrów lucerny.

Z innych artykułów interesującymi są: obszerne streszczenie odczytu opublikowanego w Live Stock Journal w 1929 r. „Zwalczanie zakaźnego ronienia u bydła”; artykuły Garkawi i Iwanowej. W artykule swoim pod tytułem: „Ocenoczna szkała dla koliczestwennych przyników i primienienie jejo k żywotnemu” (Skala oceny cech ilościowych i jej zastosowanie do zwierząt) prof. Garkawi wychodzi z założenia, że każde pogłowie da się ugrupować według danej cechy w szereg rozdzielczy mniej więcej odpowiadający dwumianowi, a przy układaniu takiego szeregu najdogodniejszym przedzieleniem klasowym będzie 0,5 %. Wówczas będziemy mieli: (patrz tabelę niżej).

Wiedząc przeciętną liczbę i % dla danej cechy, możemy z łatwością określić, do której klasy należy zaliczyć sztukę, którą chcemy oszacować i wówczas stawiamy jej stopień ze znakiem + lub —, odpowiadający liczbie „rzadkość klasy”.

Przy kombinowanej wycenie według kilku cech stopnie te można sumować. Jeżeli ktorą z cech chcemy wyróżnić, to wprowadzamy współczynniki. Tak np. autor proponuje stopień za mleczność mnożyć przez 4, za % tłuszcza 3, za wagę 1, budowę 1. Co się tyczy budowy, to autor proponuje następujący podział na klasy:

Sztuka pod każdym względem źle zbudowana	1
B. słabe poszczególne partie	2
Sztuka średnia, nie zupełnie zadawalająca	3
Sztuka średnia	4
Wad niema, poszczególne partie b. dobre	5
Zwierzę b. dobrze zbudowane	6

—3.0	—2.5	—2.0	—1.5	—1.0	—0.5	M	+0.5	+1.0	+1.5	+2.0	+2.5	+3.0		
Granice klas w %														
Częstotliwość klasy w odękach	0,13	0,49	1,65	4,41	9,19	14,98	19,15	19,15	14,98	9,19	4,41	1,65	0,49	0,13
„Rzadkość” klasy, gdy średnia klasa = 1	147	39,1	11,6	4,34	2,04	1,28	1	1	1,28	2,09	4,34	11,6	39,1	147

Przy przedziale klasowym, równym 3, otrzymamy następujące liczby:

	- 3	- 2	- 1	M	+ 1	+ 2	+ 3
Nr. klasy	1	2	3	4	5	6	
Częstotliwość klasy w odsetkach . .	2,27	13,60	34,13	34,13	13,60	2,27	
„Rzadkość klasy” .	15	2,5	1	1	2,5	15	
Stopień	- 15	- 2,5	- 1	+ 1	+ 2,5	+ 15	

Przy wycenie pochodzenia uwzględniamy tylko pierwsze i drugie pokolenie wstępco, a zatem stopień rodziców mnożymy przez 0,5, stopień babek i dziadków przez - 0,25 i te liczby dodajemy do indywidualnej oceny.

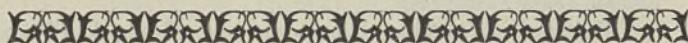
Artykuł O. A. Iwanowej ma tytuł: „O jednym z genów mleczności u bydła”.

Badając wydajność mleka z poszczególnych ćwiartek wymienia i zawartość w niem tłuszcza, autorka przychodzi do wniosku, że naogół niema różnicy w wydajności między prawą i lewą częścią wymienia, natomiast dość częstem zjawiskiem jest, że przednie ćwiartki wydają mniej mleka, niż tylne, przyczem w tym wypadku, gdy tylne ćwiartki wydają więcej mleka, mleko zawiera większy procent tłuszcza.

Naogół krowy o nierównomiernym rozwoju wymienia dają mniej mleka (o 18%) i mimo nieco wyższego procentu mają niższą wydajność tłuszcza (o 10%).

Nierównomierność rozwoju wymienia jest spowodowana genem, który zatrzymuje rozwój przednich ćwiartek wymienia. Ten gen zachowuje się jako dominant. Stąd autorka wysnuwa wnioski i daje wskazówki odnośnie tego, jak należy w praktyce przeprowadzać dobór sztuk o normalnym rozwoju wymienia, nad czem zastanawiać się nie będziemy, ponieważ, skoro znamy podstawy genetyczne zjawiska, dalsze postępowanie przy dobiorze staje się jasne. Artykuł powyższy jest b. ciekawy nie tylko z punktu widzenia praktycznego, lecz i metodyki badań genetycznych.

S.-K.



Z instytucji i zrzeszeń hodowlanych.

Konsolidacja pracy hodowlanej w Małopolsce.

Praca nad podniesieniem hodowli bydła czerwonego polskiego była prowadzona w Małopolsce w trzech organizacjach. Niedawno odbyła się we Lwowie przy udziale członków Prezydium M. T. R. pp. Dworskiego i Jury narada, celem połączenia organizacji hodowlanych i ujednostajnienia prac. Rezultatem narady jest utworzenie jednego Związku hodowców bydła przy M. T. R. Tak więc odtąd praca nad rozwojem naszej rodzimej rasy będzie prowadzona jednolicie, co należy uznać za poważny postęp w organizacji małopolskiego rolnictwa.

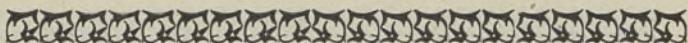
Przetargi na buhaje nizinne.

Związek Hodowców Bydła Nizinnego Czarno - Białego w Warszawie urządza dwa przetargi na stadniczki czarno-białe rasy nizinnej. Wobec niemożności urządzenia przetargów w Warszawie z powodu panującej tu pryszczy, postanowiono zorganizować, dwie licytacje poza stolicą, a mianowicie dn. 4 października w maj. Mysłów, st. kol. Sobolew, i 7 października w Kutnie.

Poprzednie przetargi wykazały stałe podnoszenie się wartości materiału hodowlanego pod względem mleczności, % tłuszcza w mleku i budowy. Są wszelkie dane po temu, że projektowane przetargi wykażą dalszy postęp.

Jak i poprzednio, przed przetargiem odbędzie się premijowanie, które przeprowadzi ta sama komisja sądziwska w osobach pp: prof. L. Dobrzańskiego, K. Gautier i Wł. Szczekin-Krotowa.

W.



Adresy hodowców.

W dziale tym umieszczamy adresy tylko hodowców zwierząt domowych prenumeratorów „Przeglądu Hodowlanego” za opłatą zł. 2.

Redakcja.

1. Bydło.

A. Bydło nizinne czarno-białe.

I. Zrzeszenia hodowców.

Związek Hodowców Bydła nizinnego czarno-białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

Wkp. T-wo Hodowców Bydła nizinnego czarno - białego w Poznaniu, ul. Mickiewicza 33, w gmachu Wkp. Izby Rolniczej (nr. tel.: 62-43, 63-84, 63-85).

Pomorskie T-wo Hodowców Bydła nizinnego czarno-srokatego w Toruniu, plac św. Katarzyny 1 (tel. Toruń 64).

Lubelski Związek Hodowców Bydła w Lublinie, ul. Krakowskie Przedmieście 64 (Syndykat), Skrzynka pocztowa 55, tel. 143.

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

II. Obory.

Majętność Pamiątkowo, powiat poznański, p. i st. kolejowa w miejscu (tel. 7), otrzymała za mleczność obory w r. 1924/25 złoty medal.

Sprenger — Działyń, pow. Gniezno. Obora zarodowa czystej krwi wschodnio - fryzyjskiej na folwarku w Dębnicy w r. 1928/29: 6652,07 kg. mleka o 3,19% tłuszcza.

Ign. Żylicz z Domeny Góra, p. Zamostne (tel. 8), st. kol. Wejherowo-Góra. Obora zarodowa bydła czarno-białego. Przeciętna mleczność w r. 1928/29 od krów normalnych 5235 kg. 3,34%.

Dr. J. Busse z Tupadeł, p. i st. Kcynia. Przec. mleczność w r. 1926/27: 4896 kg. o 3,29%.

F. Czapski z Obry Wkp., p. i st. Golina (tel. Koźmin 4).

Majętność Niepruszewo pow. Grodziski, poczta i stacja kolejowa Otusz (tel. Buk 15). Obora zarodowa.

Majętność Pawłowice, p. i st. Pawłowice (tel. Leszno Wkp. 20).

St. Karłowski z Szelejewa, p. i st. Szelejewo Wkp. (tel. Gostyń 40).

Majętność Strumiany, p. i st. kol. Kostrzyn (tel. 4). Obora zarodowa bydła nizinnego czarno-białego, właśc. St. Broekere.

Majętność Niechanowo, pow. Gniezno, (tel. nr. 1), właściciel. L. Żółtowski. Obora zarodowa bydła czarno-białego.

A. Dietsch z Chrustowa Wkp., p. i st. Oborniki (tel. Oborniki 19). Obora czystej krwi wschodnio-fryzyjskiej.

Majętność Sielec Stary, pow. rawicki, p. i st. Jutrosin, tel. Jutrosin 1, (Kasa Dób Sieleckich).

Majętność Zalesie, p. i st. Zalesie, pow. Gostyń, (tel. Borek 21 i Zalesie 1), właściciel. K. Stablewski.

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, telefon Żegocin nr. 1. Obora zarodowa rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

Wł. Fenrych, Przybroda p. Rokietnica Wlkp. Obora zarodowa czarno-biała nizina, kilkakrotnie odznaczona medalami W. I. R. za wykazane mleczności.

J. Czarnowski, maj. Łęki, p. Kutno. Przeciętna mleczność obory w roku 1928/29 5400 kg. mleka, przy 3,30% tłuszcza. Obora składa się z 92 krów I kategorii.

B. Bydło krajowe.

I. Zrzeszenie hodowców.

Związek Hodowców Bydła Polskiego (czerwone i biało-grzbiety) w Warszawie, ul. Kopernika 30, (tel. 442-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

II. Obory.

Ferdynand Cybulski, Przytoczna p. Doruchów (tel. 2), pow. Ostrzeszów. Obora zarodowa czerwonego bydła polskiego, wysoka mleczność.

Majętność Bartoszewice, pow. rawicki, p. i st. Jutrosin, tel. Jutrosin 1, (Kasa Dóbr Sieleckich). Największa obora zarodowa bydła krajowego w Wielkopolsce.

Domanowice, obora zarodowa bydła polskiego. Wysoka użytkowość. Administr. A. Wierzbicki. Warszawa. Grochów-dwór.

Maj. Waclawów, pow. Kozienicki, woj. Kieleckie; właściciel Tadeusz Czapliński w Janowicach, p. Puławy.

Majątek Siebirczyn, poczta Wizna, pow. Łomżyński, właściciel Czesław Kuberski. Obora rasy polskiej czerwonej, zrzeszona w Związku Hodowców Bydła Polskiego Czerwonego w Białymstoku.

Majętność Pawonków, Górnny Śląsk, pow. Lubliniec, tel. Pawonków 5. Sprzedaż buhajów.

C. Bydło wschodnio-łatyjskie czerwono-białe.

Związek Hodowców Bydła Wschodnio-Fryzyjskiego Czerwono-Białego w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

Związek Hodowców Bydła Województwa Śląskiego st. z., Katowice, ul. Marjacka 17, tel. 3003.

2. Trzoda Chlewna.

Wkp. Związek Hodowców Trzody Chlewej w Poznaniu, ul. Mickiewicza 33, w gmachu Wkp. Izby Rolniczej (tel. 62-43, 63-84, 63-85).

Pomorski Związek Hodowców Trzody Chlewej w Toruniu, pl. św. Katarzyny 1 (tel. 64).

Związek Hodowców Trzody Chlewej w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

I. Wielka Biała Angielska.

Ign. Żylicz z Domeny Góra, p. Zamostne (tel. 8), st. kol. Wejherowo-Góra.

Majętność Wapno, p. Wapno, pow. Wągrowiec, Zakłady „Solvay”, Tow. z o. p. Warszawa.

Majętność Żegocin, powiat Pleszew, tel. Żegocin nr. 1. Zarodowa chlewnia rejestrowana w Wielkopolskiej Izbie Rolniczej.

Majętność Kwikcz, p. Kwikcz, pow. Międzychód. właściciel. Dobiesław hr. Kwikcz.

Majątek Michalewice, poczta Rudki, obok Lwowa, właściciel. Dr. Henryk Pawlikowski. Zarodowa chlewnia zarejestrowana w Związku Hodowców Trzody Chlewej we Lwowie.

Stanisława Krasińska majątek Wola Suchożebrska, poczta Siedlce, skrz. poczt. 57. Zarodowa Chlewnia rejestrowana w Związku Hodowców Trzody Chlewej w Warszawie.

II. Biała Ostroucha.

Majętność Wólka, p. Września, pow. Września, właściciel. Treppmacher-Schwanke. Chlewnia zarodowa.

Majętność Zalesie, p. Borek, pow. Gostyń, właściciel. Kazimierz Stablewski.

Majętność Strychowo, p. Gniezno, pow. Gniezno, właściciel. Alfred Glockzin.

Majętność Krześlice, p. Pobiedziska, pow. Poznań, właściciel. Bern. Brandis.

Majętność Sielec, p. Podobowice, powiat Żnin, właściciel. Zofja Unruyna.

Majętność Bronisławki, p. Kruszewo, powiat Czarnków, właściciel. Antoni Prell.

Majętność Koszkowo, p. Borek, powiat Gostyń, właściciel. Roger hr. Raczyński.

Majętność Piotrowo, p. Szołdry, powiat Śrem, właściciel. L. Szczepkowska.

Majętność Kobylniki, p. Kościan, pow. Kościan, właściciel. D. hr. Kwikcz.

Majętność Chełmno, p. Pniewy, pow. Szamotuły, właściciel. E. Lehmann-Nitsche.

Majętność Pawłowice, p. Pawłowice, powiat Leszno, właściciel. hr. Mielżyńska.

Majętność Strzyżewice, p. Leszno, pow. Leszno, właściciel. F. Haertlé.

Majętność Parzęczew, p. Góra, powiat Jarocin, właściciel. Fischer-Mollard.

Majętność Rokosowo, p. Rokosowo, pow. Gostyń, właściciel. Jan ks. Czartoryski.

Majętność Pudliszki, p. Krobica, pow. Gostyń, właściciel. Stanisław Fenrych.

Majętność Góra, p. Góra, pow. Jarocin, właściciel. Fischer v. Mollard.

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właściciel. Kujath-Dobertin.

Majętność Ciolkowo, p. Krobica, pow. Gostyń, właściciel. dr. Kirchhoff.

Majętność Konarzewo, p. Dopiewo, pow. Poznań, właściciel. ks. Jan Czartoryski.

Majętność Dopiewiec, p. Dopiewo, pow. Poznań, właściciel. ks. Jan Czartoryski.

Majętność Żabiczyn, p. Rąbczyn, pow. Wągrowiec, właściciel. Roman Janta-Połczyński.

Majętność Urbanowo, Urbanowo, pow. Grodzisk (Wlkp.), właściciel. Zw. rodzinny Żółtowskich.

Majętność Paruszewo, pow. Września, właściciel. D. Bożeszewski.

III. Uszlachetniona Krajowa (Westfale).

Majętność Podgradowice, p. Rakoniewice, pow. Wolsztyn, właściciel. Karol Linke.

Majętność Gutowo Małe, p. Września, pow. Września; od 1 kwietnia 1930 r. hodowla będzie przeniesiona do maj. Czerlin, p. Czeszewo, pow. Wągrowiec.

Majętność Chaławy, p. Szołdry, pow. Śrem, właściciel. Leonja Szczepkowska.

Majętność Grabianowo, p. Szołdry, pow. Śrem, właściciel. Antonina Mańkowska.

IV. Wielka Czarna Angielska (Cornwall).

Majętność Zbietka, p. Mieścisko, pow. Wągrowiec, właściciel. K. Grabowski.

Majętność Słomowo, p. Parkowo, pow. Oborniki, właściciel. Marek Turno.

Majętność Dobrzyniewo, Dobrzyniewo, p. Wyrzysk, pow. Wyrzysk, właściciel. Kujath-Dobertin.

3. Owce.

Związek Hodowców Owiec w Warszawie, ul. Kopernika 30, II p. (tel. 442-01).

Majątek Siebirczyn, poczta Wizna, pow. Łomżyński, właściciel Czesław Kuberski. Owczarnia rasy angielskiej Hampshire, zrzeszona w Związku Hodowców Owiec w Warszawie.

